

LA MOTOCULTURE

et ses

Chances de prochain développement

Thèse pour le doctorat
(Sciences politiques et économiques)

Soutenue le 7 Décembre 1922

par

M. MOSNIER
Ingénieur des Arts et Manufactures

Président : M. HILIER, professeur
Suffragants { MM. PERREAU } professeurs
 { Germain MARTIN }

EDITIONS DE LA VIE UNIVERSITAIRE
13, Quai de Conti. — PARIS (VI^e)

1922

**LA MOTOCULTURE
ET SES CHANCES DE PROCHAIN DÉVELOPPEMENT**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE PARIS. — FACULTÉ DE DROIT

LA MOTOCULTURE

et ses

Chances de prochain développement

Thèse pour le doctorat
(Sciences politiques et économiques)

Soutenue le 7 Décembre 1922

par

M. MOSNIER

Ingénieur des Arts et Manufactures



Président : M. HILIER, professeur

Suffragants { M.M. PERREAU } professeurs
 { Germain MARTIN }

EDITIONS DE LA VIE UNIVERSITAIRE
13, Quai de Conti. — PARIS (VI^e)

1922

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

TABLE SYNOPTIQUE DES CHAPITRES

INTRODUCTION	3
--------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT DE LA MOTOCULTURE

CHAPITRE PREMIER : LA CULTURE MECANIQUE AVANT LA GUERRE.

Apparition des premières machines à labourer au xvii^e, xviii^e et début du xix^e siècle. Les premiers essais pratiques. Emploi des treuils à vapeur en Angleterre et en France pendant la deuxième moitié du xix^e siècle. La motoculture en Amérique à la fin du xix^e et au début du xx^e siècle. Les essais de culture mécanique tentés en France quelques années avant la guerre

11

CHAPITRE II : LA GUERRE ET LES ENCOURAGEMENTS DES POU- VOIRS PUBLICS.

Les conséquences de la guerre au point de vue agricole. Utilité de la culture mécanique. Les pouvoirs publics favorisent son développement. Attribution de subventions aux syndi-

cats et coopératives de culture mécanique. Echec de la motoculture syndicale. Mise en culture des terres abandonnées. Organisation de la Motoculture d'Etat. Création d'un Service de la Motoculture. Son extension. Le régime des subventions en 1917. Rôle joué par l'Office de Reconstitution Agricole pour faciliter l'acquisition de tracteurs par les sinistrés. Les résultats obtenus	17
--	----

CHAPITRE III : L'ATTITUDE DES POUVOIRS PUBLICS APRES LA GUERRE.

Dans nos usines la construction des tracteurs succède aux fabrications de guerre. Le tracteur est indispensable à la reconstitution des territoires dévastés. Concentration des batteries de tracteurs dans le Nord de la France. Résultats obtenus. Liquidation du Service de la Motoculture. Réduction du taux des subventions. Diminution constante des crédits. Suppression prochaine des subventions	27
---	----

CHAPITRE IV : LA CRISE ACTUELLE.

Le développement de la motoculture jusqu'en 1920 d'après les statistiques officielles. Conséquences des retards apportés dans l'allocation des subventions. La crise actuelle. Son ampleur. Ses causes générales. Ses causes particulières. Difficultés rencontrées dans l'usage des premiers appareils. Cherté des carburants. Diminution des subventions	36
--	----

DEUXIÈME PARTIE

LES CHANCES DE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE MÉCANIQUE

CHAPITRE PREMIER : L'INTERET DE LA MOTOCULTURE AU POINT DE VUE AGRICOLE.

Prétendus inconvénients de la motoculture au point de vue agricole. Question des engrais et du tassement du sol. Les

avantages réels de la culture mécanique. Possibilité de faire varier la vitesse des labours. Avantages particuliers des nouveaux procédés d'attaque du sol. Exécution facile des travaux d'amélioration foncière. Possibilité d'exécuter tous les travaux au moment opportun 47

CHAPITRE II : LE PRIX DE REVIENT ET SES DIFFERENTS FACTEURS.

Difficultés que présente l'établissement d'un prix de revient en agriculture. Les différents éléments du prix de revient des travaux agricoles. Amortissement de la valeur du moteur animé ou inanimé utilisé. Sa consommation. Ses frais de réparation et d'entretien. Rétribution de la main-d'œuvre. Frais divers. Les quatre principaux facteurs dont dépend le développement de la culture mécanique 54

CHAPITRE III : LES INSTRUMENTS DE MOTOCULTURE.

Le prix de vente des tracteurs. Ses variations. Différence des conceptions motoculturales américaines et françaises. Les différentes qualités exigées en France : Adhérence suffisante. Faible compression du sol. Instruments aratoires appropriés. Robustesse et facilité d'entretien des tracteurs. Moyens de diriger le choix de l'agriculteur : Expositions. Essais privés. Rôle de l'Etat. Comité Central de Culture Mécanique 63

CHAPITRE IV : LES CARBURANTS LIQUIDES.

La cherté de l'essence en France. Ses différentes causes. Influence du taux du change. Mode de liquidation des stocks de guerre. Droits fiscaux élevés. Les chances d'une baisse du prix de l'essence. Les carburants nationaux. Succédanés de l'essence. Le benzol et l'alcool. Leur production. Leur prix de revient. Les moyens de déterminer une baisse du prix de vente de l'alcool moteur. Elévation des taxes frappant l'alcool de bouche. Le privilège des bouilleurs de crus accordé aux propriétaires de tracteurs. Mode de distribution de l'alcool. Les ressources en alcool de la France et de ses colonies 73

CHAPITRE V : AUTRES SOURCES D'ENERGIE UTILISABLES.

Alimentation des tracteurs au moyen des huiles lourdes. Les moteurs à gaz pauvre utilisés en motoculture. Le faible prix de revient de ce mode de culture. Electromotoculture.

Possibilités d'électrification des campagnes. Résultats obtenus. Espoirs permis	87
---	----

CHAPITRE VI : LA MAIN-D'ŒUVRE EN MOTOCULTURE.

Influence de la rareté de la main-d'œuvre agricole sur le développement de la motoculture. Pourquoi l'ouvrier agricole déserte le village. Dans quelles mesures la motoculture permet de remédier au manque de main-d'œuvre. En quoi peut-elle retenir l'ouvrier agricole à la terre. Comment recruter de bons conducteurs de tracteurs. Leur formation technique. Ecoles ouvertes et projetées	93
---	----

CHAPITRE VII : LES DIFFERENTS MODES D'UTILISATION DES TRACTEURS.

Intérêt que présente la mise de la motoculture à la portée des petits propriétaires. Utilisation possible d'appareils de faible puissance. Organisation des syndicats et coopératives de culture mécanique. Avantages et inconvénients de ces modes de groupement. Le travail à forfait. Les causes de l'échec du Service de la Motoculture comme entreprise de labourage. Les entrepreneurs de battage sont-ils appelés à devenir des entrepreneurs de labourage ? Les grandes sociétés commerciales d'entreprise en formation. Leur organisation. Ses avantages. Ses dangers	104
--	-----

CONCLUSIONS.

La réussite de la motoculture en certains pays. Les causes principales de son échec en France. Dans quelle mesure elles sont amenées à disparaître. Les moyens de faciliter le développement de la motoculture. Le rôle du tracteur dans l'exploitation moderne	117
---	-----

APPENDICE : LA MOTOCULTURE ET LA DEFENSE NATIONALE ..	126
---	-----

INTRODUCTION

Les plus grandes calamités peuvent, dans une certaine mesure, avoir une heureuse influence sur le développement économique des régions qu'elles atteignent.

Au début du XIX^e siècle le blocus continental facilita déjà l'essor industriel de notre pays. De même la dernière guerre, parce qu'elle fût particulièrement longue et meurtrière, a modifié les conditions de la production française et rendu en même temps plus intenses la plupart de nos besoins. Pour les satisfaire avec des moyens restreints, il a donc fallu apporter des solutions immédiates à un certain nombre de problèmes qui se posaient déjà, certains depuis fort longtemps, mais avec beaucoup moins d'acuité.

Les différentes branches de l'activité humaine ont ainsi pu bénéficier des progrès accomplis sous l'influence de ce stimulant. L'agriculture en particulier, doit en partie au bouleversement économique causé par la guerre le développement de son machinisme qui s'est accompli au cours de ces dernières années.

Pendant fort longtemps les méthodes employées et les rendements obtenus dans la culture du sol sont restés sensiblement les mêmes. Le cultivateur moderne continuait à ameublir le

sol avec des instruments semblables à ceux qu'utilisaient déjà les Gallo-Romains.

Cependant, à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, l'outillage agricole français a subi quelques perfectionnements. A l'exemple des pays neufs d'outre Atlantique, batteuses, faucheuses et moissonneuses ont été employées dans nos campagnes, pendant que de multiples instruments complétaient le travail du soc primitif. Mais, malgré quelques timides essais, il ne semblait pas que le moteur soit de sitôt appelé à remplacer les animaux dans l'exécution des travaux culturaux.

Il a fallu que la guerre, en dépeuplant nos campagnes, rende notre ravitaillement particulièrement difficile pour que l'on songeât à utiliser sur une grande échelle cette nouvelle source d'énergie. Pour satisfaire à ces besoins urgents, les pouvoirs publics n'ont pas hésité à faire les plus lourds sacrifices. Ces efforts n'ont d'ailleurs pas été vains, puisque la motoculture s'est amplement développée en France, tant au cours des hostilités que pendant la période de reconstitution qui a immédiatement suivi la signature de l'armistice.

Cependant, depuis quelque temps, les conditions économiques tendent peu à peu à redevenir, dans une certaine mesure, ce qu'elles étaient avant la guerre. Il était donc inévitable que la motoculture, comme toutes les industries qui sont nées au cours des hostilités ou se sont développées pendant cette période, subisse une crise. Cette crise est en effet survenue et n'est pas encore terminée à l'heure actuelle.

La première question qui se pose est alors celle de savoir si la culture mécanique est déjà assez développée en France et répond suffisamment aux besoins normaux de notre agriculture, pour que cette crise soit une simple crise de croissance,

et non pas une crise vitale, qui mette en jeu l'emploi futur de ce nouveau mode de culture dans notre pays.

Si, comme certains le prétendent, l'utilisation de la culture mécanique est désormais nécessaire au développement général de l'agriculture, le problème est de la plus haute importance puisque l'avenir même de la France peut en dépendre. Sans faire état des doctrines physiocratiques, il est indéniable que la culture du sol est l'une des principales ressources de notre pays. Labourage reste encore une des mamelles de la France et certains voient dans le développement intensif de l'agriculture, l'unique planche de salut qui permette d'échapper aux embarras qui ont étreint notre pays au lendemain de la guerre...

Pour peser les chances d'un développement prochain de la culture mécanique en France, il faut d'abord connaître quand et comment elle est née et quelles sont les circonstances qui ont pu retarder son emploi avant la guerre. Il faut aussi détailler les encouragements dont elle a bénéficié au cours des hostilités et de l'après-guerre immédiat, et rechercher les effets des subventions qui furent alors largement distribuées. Enfin il y a lieu de chercher à déterminer l'intensité de la crise actuelle ainsi que ses causes apparentes et cachées.

Cet historique de la question terminé, il est nécessaire d'examiner en détail chacun des principaux facteurs qui peuvent intervenir, en recherchant l'efficacité des solutions qui ont été proposées ou apportées. Mais, pour cela, il faut entrer dans une série de problèmes techniques, d'ordre agronomique ou mécanique, pour lesquels des données exactes manquent souvent.

Un certain nombre de traités ont bien été écrits sur ce sujet par des personnes des plus qualifiées, mais ils comportent surtout un état descriptif des types d'appareils existants puisqu'ils sont, pour la plupart, destinés à guider le choix de l'agriculteur.

La motoculture est une science trop nouvelle pour que l'on ait pu en faire dès maintenant une étude complète. Une des personnalités des mieux placées s'est « refusée jusqu'à présent à écrire un traité de culture mécanique qui serait devenu obligatoirement caduc le jour même de son impression. »

Nous nous trouvons donc contraints de puiser des renseignements aux sources les plus diverses. Si les rares statistiques officielles sont dignes de foi, beaucoup d'articles de revue sont trop tendancieux, ou manquent trop de généralité, pour que l'on puisse faire état des résultats qu'ils comportent.

Nous préférons être moins précis, nous tenir même à une large approximation qui ne nous permet pas de tirer des conclusions bien nettes, plutôt que d'utiliser des données qui soient pour le moins contestables.

(Juin 1922.)

PREMIÈRE PARTIE

**Historique du Développement
de la Motoculture**

CHAPITRE PREMIER

La Culture Mécanique avant la Guerre

On entend par culture mécanique, ou pour employer une expression aujourd'hui consacrée, par motoculture, l'utilisation de l'énergie produite par des moteurs mécaniques dans un but agricole, et plus particulièrement l'emploi de ces moteurs à la culture proprement dite du sol.

Cette idée de remplacer par des moteurs inanimés les animaux depuis longtemps utilisés à ce genre de travaux remonte à l'invention même des moteurs. Alors que les premières machines à vapeur ne fonctionnèrent pratiquement pas avant le début du XVIII^e siècle, près d'un siècle avant, vers 1620, nous voyons déjà un certain David RAMSAY faire breveter en Angleterre un « système de moteur inanimé destiné à labourer mécaniquement le sol ». Après lui, d'autres aussi furent tentés d'utiliser des forces nouvellement mises en œuvre et, peu à

peu nous voyons naître chacun des types d'appareils de motoculture actuellement employés¹.

En 1770 c'est Richard LOWELL EDGEWORTH qui le premier songe à faire circuler sa locomotrice sur un chemin de roulement inhérent à l'appareil, et crée ainsi le premier caterpillar.

En 1810 c'est le major PRATT qui a l'idée d'installer sa machine à l'une des extrémités du champ et de lui faire tirer une charrue au moyen d'un long câble d'acier tendu à l'autre extrémité par une poulie de renvoi. Le premier treuil de labourage était inventé.

1. Les appareils de motoculture actuellement utilisés se divisent en deux grandes classes :

I. Les appareils plus spécialement appelés *TRACTEURS* destinés à remplacer simplement les attelages : toute leur énergie mécanique est en effet uniquement utilisée à tirer les outils complémentaires usuels de labour et de récolte.

Ils se subdivisent eux-mêmes en :

1° *TRACTEURS INDÉPENDANTS* qui se déplacent sur le terrain en trainant derrière eux les instruments de culture.

Suivant leur système d'adhérence nous distinguons d'ailleurs entre eux :

- a) les tracteurs à roues ;
- b) les tracteurs à chenilles ;
- c) les tracteurs toueurs ;
- d) les automarcheurs imitant le mouvement des pieds des animaux.

2° Les *MOTOS-CHARRUES*, qui ne se différencient des tracteurs indépendants qu'en ce que l'appareil de culture qu'ils utilisent forme corps avec leur moteur.

3° Les *TREUILS DE LABOURAGE* et *TRACTEURS TREUILS*, matériel dans lequel le ou les moteurs généralement fixés à l'une des extrémités du champ tirent la charrue au moyen d'un long câble d'acier.

II. Les appareils plus spécialement appelés *MOTOCULTEURS* qui ameublissent le sol au moyen d'outils autres que la charrue. Les outils utilisés à cet effet sont soit ceux habituellement maniés par l'homme, comme la pioche, soit au contraire des outils essentiellement nouveaux et généralement rotatifs transversalement ou longitudinalement. Nous avons ainsi des effriteuses, des motoculteurs, des laboureuses automotrices à fraise ou à vis.

Mais, pour pouvoir pratiquement réaliser leurs idées, les inventeurs doivent attendre que la machine à vapeur se perfectionne, ce qui ne tarde guère : vers 1830 nous voyons apparaître les premières chaudières tubulaires qui permettent alors d'obtenir un générateur pratiquement transportable. Vers cette date, nous assistons également à une élévation du taux des salaires des ouvriers ruraux. Ces deux facteurs, l'un d'ordre technique, l'autre d'ordre économique, en montrant les possibilités de réalisation de la culture mécanique et l'intérêt de son emploi, déterminent en 1833 Richard GORDON à créer à Londres la première « Société d'Encouragement pour vulgariser l'application de la vapeur aux transports en général et spécialement aux besoins de l'agriculture ». L'année suivante d'ailleurs, ont lieu les premiers essais d'application pratique et, dès 1837, les sociétés d'Ecosse et d'Angleterre nouvellement créées, comprenant l'intérêt présenté par le développement de la motoculture lui offrent, sous forme de prix, les premiers encouragements.

Les inventeurs, ainsi stimulés, continuent donc leurs recherches. Ils ont alors l'idée de remplacer le travail du socle primitif par celui d'appareils automoteurs qui, soit comme la locomotive qui fut présentée par AKER à Edimbourg en 1850 piochant la terre, soit comme la locomotive de RIKETT la brassent au moyen d'outils rotatifs. Les appareils motoculteurs ont vu le jour.

A cette époque les pouvoirs publics français s'intéressent déjà à la motoculture puisque, en 1853, un premier essai a lieu à la ferme impériale de la Fouilleuse où est présentée la piocheuse-défonceuse des frères BARRAT. Ces essais de traction directe ne furent pas couronnés de succès car, malgré les perfectionnements successifs apportés dans sa construction, la machine

à vapeur reste un appareil bien lourd pour se mouvoir dans les champs sans risques de s'embourber. Seuls les treuils de labourage, du type autrefois construit par le major PRATT, semblent dès cette époque pratiquement utilisables.

En 1854, au concours de Lincoln, John FOWLER présente le premier ensemble qui, parfaitement au point, peut déjà être pratiquement employé. Aux concours qui se succèdent ensuite presque annuellement en Angleterre, tels que Chester 1858, Worcester 1863, Newcastle 1865, etc., on voit les HOWARD, les PORTER et autres émules de FOWLER présenter quelques variantes de mieux en mieux perfectionnées.

En France, où ces essais sont suivis avec intérêt, nous voyons déjà les propriétaires se grouper et, en 1862, créer une Société Forézienne de Culture à Vapeur, qui est l'ancêtre de tous nos syndicats de culture mécanique.

Bientôt sont aussi organisées sur diverses parties du territoire de la France des manifestations de motoculture comme le concours de Roanne en 1864 et de Petit-Bourg 1867 (c'est à l'occasion de ce dernier que se constitua la Société des Agriculteurs de France).

Les treuils de labourage à vapeur se perfectionnent donc peu à peu, au concours de Wolverhampton en 1871 leurs caractéristiques sont déjà fixées dans leurs grandes lignes, et leur emploi se répand peu à peu, dans certaines régions.

En 1878, lors de l'exposition de Paris, on compte 2.000 charues à vapeur en usage en Angleterre, 14 en France et 150 au plus dans le reste de l'Europe.

Nous constatons donc que la culture mécanique est née et s'est jusqu'à cette époque développée presque exclusivement en Angleterre. Depuis une trentaine d'années, l'agriculture

anglaise subissait en effet une forte crise qui devait d'ailleurs s'accroître peu à peu : de 1870 à 1893 la valeur des produits agricoles baissa de 20 à 50 % alors qu'au contraire les salaires s'élevèrent constamment. Le formidable développement de l'industrie anglaise commençait déjà en effet à dépeupler les campagnes, le nombre des ouvriers agricoles diminuait de près de 40 % pendant cette période. Il était donc naturel que les gros propriétaires fonciers possesseurs du sol anglais tentassent de le mettre en valeur par d'autres procédés.

En France au contraire la main d'œuvre reste à cette époque relativement abondante et les énormes matériels en usage, vendus un prix élevé exigent, pour leur emploi économique, des rayages de 500 à 800 mètres que l'on rencontre assez rarement dans un pays comme le nôtre, où la petite et la moyenne propriété dominent. Aussi quelques rares entreprises labourent seules les immenses champs de betteraves du nord de notre pays et pratiquent dans le midi quelques défoncements profonds nécessités par la plantation de la vigne.

A partir de 1890, c'est le développement de la culture mécanique en Amérique qui devient intéressant. Dans les pays neufs d'outre Atlantique en effet les ouvriers agricoles sont peu nombreux, les champs sont immenses et l'acier bon marché. Ce sont là autant de facteurs qui favorisent le développement du machinisme agricole. Mais, comme on a pu le remarquer au concours agricole de Chicago en 1893, les Américains condamnent pour leur usage les systèmes anglais comme exigeant trop de matériel et de personnel. Les machines employées sont surtout des tracteurs directs. De plus, possédant le pétrole en abondance, ils sont naturellement amenés à l'employer comme combustible et peu à peu nous voyons le moteur à explosion récem-

ment inventé remplacer les lourdes machines à vapeur. Ainsi l'emploi de la motoculture s'étend dans toute l'Amérique du Nord, aussi bien aux Etats-Unis qu'au Canada, et pendant les années qui précédèrent la guerre, au concours annuel de Winnipeg on pouvait facilement suivre les progrès techniques peu à peu obtenus.

En France cependant, vers 1905, beaucoup d'agriculteurs, prévoyant sans doute de prochaines modifications des conditions économiques qui pourraient amener une généralisation de la culture mécanique dans notre pays, s'en préoccupent et à partir de 1912 un mouvement se dessine très nettement en ce sens. Dès 1910, dans nos différentes provinces, à Bourg, à Creil, à Roubaix, etc., dans nos colonies mêmes, comme à la Maison Carrée en Tunisie, des manifestations importantes groupent de nombreux appareils et attirent déjà les plus éclairés de nos agriculteurs.

Bientôt d'ailleurs les pouvoirs publics donnent un appui officiel à la motoculture. Par arrêté du 23 août 1913 le Ministre de l'Agriculture décide d'organiser, pendant 3 années (1913, 1914, 1915), des démonstrations pratiques de longue durée, destinées à déterminer la valeur des tracteurs existants et à guider les agriculteurs dans le choix des machines qu'ils auraient intérêt à adopter. Le Parlement alloue d'ailleurs, à cet effet, à titre « d'encouragements à l'agriculture » un premier crédit de 110.000 francs et, le 22 octobre 1913, sur les terres de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grignon, le Président de la République assiste pour la première fois à des essais publics d'appareils de culture mécanique. Les démonstrations projetées furent interrompues par la guerre, qui devait cependant, par ailleurs, prodigieusement hâter le développement de la culture mécanique en France.

CHAPITRE II

La Guerre et les encouragements des Pouvoirs Publics

En août 1914, par suite de l'appel des jeunes classes sous les drapeaux, la vie économique normale de notre pays se trouva suspendue. Mais l'attention des pouvoirs publics était alors toute entière attirée par le danger militaire. Ce ne fut que lorsque le front se fut stabilisé que l'on comprit que, la guerre étant longue, il fallait bien organiser, sur des bases nouvelles, la vie du pays. La mobilisation industrielle et agricole suivit donc la mobilisation militaire.

Dans nos campagnes, l'appel des vieilles classes territoriales réduisait chaque jour davantage la main-d'œuvre. La plupart des chevaux de labour avaient été réquisitionnés et le ravitaillement des armées en campagne exerçait des ravages irréparables dans notre cheptel bovin. De ce fait la force motrice animale allait aussi nous manquer.

Pourtant les besoins étaient grands. Le blé devenait rare.

Chacune des récoltes de blé de 1915 et 1916 fut inférieure d'environ $\frac{1}{3}$ à la moyenne de la période décennale qui avait précédé la guerre. Nous allions bientôt être obligés, malgré la menace sous-marine, de recourir à des importations de céréales étrangères pour nous ravitailler. L'occupation d'une importante partie de notre territoire nous enlevant encore une partie de nos moyens, il fallait à tout prix intensifier la production du reste de la France.

Pour ce faire, il était nécessaire d'utiliser le mieux possible la faible main-d'œuvre qui restait aux champs, et continuait tant bien que mal l'exploitation d'une partie de notre sol. Pour remplacer les attelages utilisés aux armées, il fallait procurer, à ceux qui restaient aux champs, une force motrice qui soit à la fois puissante et facilement maniable.

La motoculture se présenta alors comme la panacée attendue. Un enfant sur son tracteur ne pouvait-il pas conduire à la faible vitesse demandée les 50 chevaux qui lui étaient confiés et remplacer ainsi plusieurs bouviers avec toute leur écurie ? Quant au pétrole, nécessaire à l'alimentation des moteurs, comme nous disposions malgré tout de la mer, nos amis d'outre Atlantique pouvaient nous en fournir en quantité suffisante. Il en était d'ailleurs de même pour les appareils de motoculture. Si nos usines françaises avaient alors leur production entièrement absorbée par les fabrications de guerre, le machinisme agricole était, comme nous l'avons vu, suffisamment développé aux Etats-Unis pour que les Américains puissent importer en France une quantité suffisante de leurs tracteurs, comme ils avaient déjà importé pendant les années qui précédèrent la guerre, leurs moissonneuses et leurs faucheuses.

Il semble donc naturel que, dès la fin de 1915, les pouvoirs

publics aient songé à favoriser la culture mécanique. A cet effet, de simples expositions destinées à mettre en rapport les agriculteurs avec les importateurs et les constructeurs ne pouvaient suffire ; il fallait encore consentir une aide matérielle aux agriculteurs pour les aider à faire la dépense considérable nécessitée par l'achat d'un tracteur. Cette aide leur fut apportée dès la fin de l'année 1915.

Par arrêté en date du 7 septembre 1915, le Ministre de l'Agriculture stipula à l'article I que « les groupements agricoles comptant au moins 7 participants (syndicats professionnels, sociétés corporatives, associations syndicales) pourraient recevoir, à titre d'expérience et de démonstration, des subventions du Ministère de l'Agriculture pour l'achat d'appareils moteurs destinés à la culture mécanique », ces subventions pourraient d'ailleurs être aussi « exceptionnellement accordées aux communes pendant la durée de la guerre ». Le montant de ces subventions « fixé d'après un barème arrêté par une commission de répartition » (commission qui devait d'ailleurs être plus tard supprimée par un nouvel arrêté du 3 avril 1916), ne pourrait excéder le tiers de la dépense afférente à l'achat de l'appareil et le quart de cette dépense s'il s'agissait d'un groupement faisant appel en outre au Crédit Agricole, conformément à la loi du 29 décembre 1906 ». Cependant, comme il importait surtout alors de remettre en culture les pays nouvellement abandonnés par l'envahisseur, l'arrêté spécifiait encore que « ces maxima pourront être respectivement portés à la moitié et au tiers pour les régions qui ont eu à souffrir de faits de guerre ». Toutes ces subventions furent imputées sur le crédit spécial voté pour les expériences et démonstrations prévues jusqu'en 1915 et que le Parlement renouvela régulièrement les années suivantes.

Les stipulations de cet arrêté type servirent de base à toute une série de mesures qui furent prises ensuite pour étendre et réglementer son application. L'arrêté du 17 octobre 1916 prescrivit en particulier que, pendant toute la durée de la guerre, les départements pourraient recevoir, au même titre que les communes et les syndicats, pour l'exécution de travaux urgents, des subventions égales à la moitié du prix de chaque appareil et un crédit était ouvert pour l'achat immédiat de 10 tracteurs par département du front, pour la mise en valeur des terres dans les régions voisines de la zone d'opérations. De même, toujours en vue de faciliter la propagande en initiant nos jeunes agronomes à l'usage du tracteur, par arrêté du 24 octobre 1916 la même subvention était aussi accordée pour l'acquisition d'un appareil par les départements dans lesquels était établie une Ecole Pratique d'Agriculture.

Une active propagande était d'ailleurs menée dans nos campagnes. En portant ces avantages à la connaissance des agriculteurs, les services administratifs intéressés leur fournissaient par ailleurs tous les renseignements nécessaires à l'organisation possible des groupements ainsi favorisés. Des séries d'essais étaient ainsi organisées autour de Paris, à Grigny et Chevry-Cossigny en automne 1915, à Gournay-sur-Marne en automne 1916, à Noisy-le-Grand en automne 1916 et au printemps 1917.

On attendait beaucoup des syndicats dont les appareils, fonctionnant sur des territoires restreints et exploités par les intéressés, devaient, semblait-il, fournir le meilleur rendement possible. Cependant ces efforts des pouvoirs publics ne furent pas immédiatement couronnés de succès : en 1916 une trentaine seulement de tracteurs eurent à bénéficier des subventions accordées.

Cela tient peut-être justement à ce que les arrêtés du 7 septembre 1915 et du 17 octobre 1916, destinés surtout à propager la culture mécanique, essayaient en même temps de grouper nos ruraux en syndicats professionnels. Il fallait donc convaincre l'agriculteur, non seulement des bienfaits de la motoculture, mais encore des bienfaits du groupement syndical jusqu'à ce jour relativement peu répandu dans nos campagnes. Il n'y avait peut-être pas intérêt à mélanger les deux problèmes. Le développement des syndicats de culture mécanique que l'on avait, comme nous l'avons vu, essayé de faciliter par l'élaboration de toutes sortes de programmes, projets, statuts, règlements, etc., devait en réalité être beaucoup plus lent que ne l'escomptait l'administration.

De toutes façons il fallait songer à recourir à un autre moyen d'action pour remettre en culture les terres dont les cultivateurs abandonnaient chaque année davantage l'exploitation. Des mesures énergiques furent prises. Par application de la loi du 6 octobre 1916 les maires eurent le droit de réquisitionner les terrains incultes pour en confier l'exploitation à des commissions communales. Mais ces commissions ne pouvaient faire procéder à la remise en culture des terres abandonnées que si elles possédaient les moyens nécessaires à l'exécution des travaux, c'est-à-dire des ouvriers et des attelages dont il y avait justement pénurie. Dès la fin de 1916 on songea donc à organiser un service d'Etat chargé d'exploiter directement un certain nombre de tracteurs qui, répartis en batteries sur l'ensemble du territoire, assureraient les travaux urgents et constitueraient en même temps une utile propagande.

Les lois du 2 janvier, puis du 7 avril 1917, organisèrent la mise en culture de ces terres abandonnées. Cette dernière spé-

cifiait que : (Art. I) « pendant la durée de la guerre et la campagne agricole qui suivra la cessation des hostilités, l'administration de l'agriculture pourra prêter son concours à l'exécution de travaux de culture pour le compte des départements, communes, comités agricoles, associations, syndicats ou particuliers ». De plus (Art. II) « le Ministre de l'Agriculture pouvait céder à l'amiable aux départements, communes ou associations de culture mécanique, le matériel disponible ».

Administrativement l'arrêté du 10 janvier 1917, ramanié le 6 mai de la même année, instituait au Ministère de l'Agriculture un service de culture des terres¹ comprenant un Comité Directeur et une Direction Technique, chargés de l'exécution des décisions du Comité. En dehors de l'administration centrale, le service extérieur comprenait des batteries de 10 appareils qui, sous la surveillance d'un régisseur, étaient mises à la disposition des exploitants des divers départements.

Les besoins étant urgents on voulut donner dès le début à ce service une grande envergure. Pour cela des crédits importants étaient nécessaires. La loi du 2 janvier ouvrit donc au Ministère de l'Agriculture un crédit de 30 millions « pour l'acquisition de machines, de matériel ainsi que pour avance sur frais de culture et pour subventions aux départements, syndicats de communes, communes ou associations agricoles, jusqu'à moitié de la somme qui leur était nécessaire pour acheter ou créer des batteries de tracteurs pour la culture des terres ».

Il fallait d'autre part trouver des appareils en quantité suf-

1. Ce service devait plus tard, par décret du 18 septembre 1919, être rattaché au Ministère des Régions Libérées.

fisante. Les constructeurs et les importateurs, appelés en janvier devant la Commission Technique d'Achat instituée par le Ministre, n'en possédaient, qu'une centaine d'immédiatement disponibles. Des commandes furent alors passées, les unes aux Etats-Unis, les autres à certains constructeurs français. D'autres commandes furent encore faites plus tard à la suite des essais officiels organisés par le Ministre en avril à Noisy-le-Grand.

Le service de la motoculture prit bientôt une rapide extension. Dès novembre 1917 la section technique contrôlait déjà 400 tracteurs de 11 marques différentes et 700 étaient commandés. L'importance de ce service ne fit que croître jusqu'à la fin des hostilités. La motoculture d'Etat disposait en effet, comme nous l'avons vu, de crédits importants et la question de la main-d'œuvre nécessaire avait été bientôt militairement résolue : le recrutement des conducteurs ayant été assuré par le Service Automobile Rural constitué, en juin 1917, d'un commun accord par le Ministère de l'Armement et le Ministère de l'Agriculture.

Pendant toute cette période les pouvoirs publics aidèrent d'autre part au développement de la motoculture, d'abord en continuant à allouer des subventions aux associations agricoles de la zone de l'intérieur, et aussi en facilitant plus particulièrement l'acquisition des tracteurs aux habitants des territoires nouvellement libérés.

A la fin de 1917 l'attribution des subventions fut à nouveau réglementée par l'arrêté du 8 octobre de cette année. Cet arrêté stipulait que le montant de la subvention resterait le même que dans l'arrêté du 7 septembre 1915 mais, (art. III) « les bénéficiaires devaient s'engager à exploiter personnellement

ment les appareils et à labourer et ensemercer en céréales un minimum d'hectares par appareil ». Ceci pour éviter toutes spéculations auxquelles pouvaient donner lieu les achats d'appareils subventionnés.

Cependant (art. IV) « les départements, communes, syndicats de communes ou groupements agricoles ayant souffert de l'invasion pourraient rétrocéder leurs appareils sans bénéfice à un ou plusieurs agriculteurs victimes de dommages de guerre qui s'engageraient d'ailleurs envers le cédant à réaliser la condition prévue à l'art. III ».

Enfin (art. V) « lorsque les appareils acquis par les collectivités consisteraient en une batterie de 5 tracteurs au moins, en un matériel de labourage à vapeur ou en un matériel de labourage électrique... la subvention pourrait atteindre 50 % du prix des appareils ».

Ainsi, dans les régions victimes de l'invasion, ces personnes morales avaient la faculté de rétrocéder les tracteurs, mais dans la zone de l'intérieur cette rétrocession n'était théoriquement pas admise. La situation ne fut en réalité guère différente car les agriculteurs se groupèrent le plus souvent, non pas en vue de travailler en commun, mais bien pour remplir les conditions voulues pour recevoir les subventions et répartir ensuite entre eux les appareils acquis par l'association. Toutefois aucune nouvelle mesure ne vint, en étendant les possibilités de rétrocession à la zone de l'intérieur, consacrer cette situation de fait et faciliter ainsi l'acquisition de tracteurs par les particuliers et les entrepreneurs de culture. Cependant certains parlementaires commençaient déjà à soutenir que l'entreprise était l'exploitation la plus rationnelle des appareils de culture mécanique et projetaient de la subventionner.

Mais c'était déjà la reconstitution tant industrielle qu'agricole des départements victimes de l'invasion qui intéressait surtout les pouvoirs publics. En même temps que l'Office de Reconstitution Industrielle, un Office de Reconstitution Agricole avait été constitué et immédiatement avant la fin des hostilités cet Office fut pris comme l'intermédiaire direct chargé de faciliter l'acquisition de tracteurs par les sinistrés.

Par arrêté du 23 octobre 1918 cet Office était en effet autorisé à recevoir sur le budget du Ministère de l'Agriculture des subventions de 50 % pour les appareils qu'il aurait rétrocédés aux agriculteurs victimes de faits de guerre. L'autre moitié devait être payée par le sinistré, soit en numéraire, soit par délégation sur son indemnité pour dommages de guerre.

Ces multiples efforts eurent enfin un résultat appréciable. Grâce aux subventions nous voyons la culture mécanique se répandre peu à peu dans nos campagnes. D'après les rapports officiels, en 1917, 195 appareils dont 3 seulement fabriqués en France et 192 d'importation étrangère avaient été acquis par les syndicats agricoles et avaient bénéficié de subventions. En 1918 ce nombre s'éleva à 384 dont 7 seulement fabriqués en France.

Cette proportion entre les appareils d'importation étrangère et de construction française n'a rien d'anormal. L'activité de l'industrie française était alors presque entièrement absorbée par la défense nationale. Quelques constructeurs s'étaient cependant dès cette époque groupés pour résister à la main mise de l'industrie étrangère sur le machinisme agricole. Leur consortium, formé à la demande du Ministère de l'Agriculture, obtint bien les quelques matières premières indispensables à la fabrication et les répartit entre ses adhérents, des commandes relativement

importantes, 300 tracteurs au début de 1918, furent bien passées par l'Etat à des constructeurs français pour son service de la motoculture, mais il fallut naturellement attendre la fin de la guerre pour voir sur ce terrain l'industrie française, fortement handicapée, résister à la concurrence étrangère.

CHAPITRE III

L'Attitude des Pouvoirs Publics après la Guerre

Après la signature de l'armistice, la motoculture se trouva plus que jamais à l'ordre du jour. Le premier problème à la résolution duquel devait tendre tout l'effort de la France était en effet la reconstitution, tant au point de vue agricole qu'au point de vue industriel, des régions que venait d'évacuer l'ennemi.

Il fallait d'abord commencer par niveler la zone rouge, dans laquelle avaient combattu si longtemps les armées adverses, et remettre en état ces 1.750.000 hectares de surface cultivable laissés en friche. Où trouver la force motrice nécessaire à ce gigantesque travail si ce n'est en utilisant l'énergie mécanique. Les batteries de tracteurs nouvellement créées étaient en particulier tout indiquées pour mener à bien cette tâche.

Il fallait également songer à remettre en culture les terres laissées depuis longtemps en chômage dans toute la France et particulièrement aux abords de l'ancien front. Or, depuis long-

temps, tout cheptel avait disparu des départements autrefois occupés par l'ennemi. On pouvait certes songer à importer immédiatement des animaux, mais comment les nourrir et les loger dans les ruines ? Là aussi le tracteur s'imposait donc et c'était un devoir pour l'Etat de faciliter son emploi aux particuliers pour les aider à redonner à la campagne française son aspect d'avant-guerre.

Persuader au cultivateur, revenu en ses foyers, qu'il convenait de tenter la culture mécanique, était d'ailleurs une tâche d'autant plus facile que pendant la guerre l'agriculteur avait eu l'occasion de vaincre cette répugnance qu'éprouvent naturellement tous les ruraux pour la mécanique. Beaucoup de territoriaux des vieilles classes avaient, au cours de la guerre, conduit des camions militaires et s'étaient ainsi familiarisés avec les moteurs. Ils formaient une pépinière toute trouvée de futurs conducteurs de tracteurs.

Pas de difficultés non plus pour se procurer les appareils puisque l'Amérique ne demandait qu'à nous ouvrir ses réserves inépuisables de machines de toutes sortes. Mais, en favoriser l'importation, c'était contribuer à la dépréciation de notre change. Au contraire, développer la construction française de ce genre d'appareils, c'était en même temps contribuer à résoudre un grave problème économique et social qui se présentait alors.

Au cours de la guerre en effet de nombreuses usines s'étaient créées ou agrandies pour travailler à la défense nationale et, dès l'armistice, il fallait songer à utiliser ce matériel, sinon c'était le chômage dans nombre d'usines et particulièrement pour une grande partie de la population ouvrière de la banlieue de Paris. Il fallait éviter à tout prix cette éventualité et trouver un emploi judicieux à toutes ces énergies.

La motoculture se présenta alors comme l'œuvre de paix à laquelle l'on devait les consacrer. Les pouvoirs publics invitèrent donc les industriels à apporter tous leurs efforts à cette fabrication nouvelle.

Pendant ce temps, pour favoriser le développement de la motoculture, on continua à octroyer des subventions dont l'attribution fut toujours régie par l'arrêté du 8 octobre 1917 légèrement modifié cependant, le 11 février 1919. Le 16 juillet de la même année, un nouvel arrêté était encore pris, mais il ne modifiait aucune des clauses essentielles des deux précédents.

Le succès de ces mesures fut complet. Au cours de l'année 1919 les groupements agricoles obtinrent à eux seuls des subventions pour environ 700 tracteurs d'importation et une centaine de tracteurs français.

De son côté l'Office de Reconstitution Agricole se rendait acquéreur de 350 tracteurs d'importation et de 50 tracteurs français qu'il rétrocédait aux sinistrés ; au total 4.200 appareils bénéficièrent donc de subventions gouvernementales. Parmi les tracteurs acquis, la proportion d'appareils français était, comme on le voit, encore bien minime : 1/7 environ. Cependant un gros effort avait été fait par nos industriels et la plupart de nos grandes usines avaient mis à l'étude des appareils de motoculture dont ils s'apprêtaient à sortir sous peu des séries importantes.

Ils avaient en effet à satisfaire, d'une part les besoins des groupements agricoles et des particuliers des régions libérées, et d'autre part ceux des batteries de tracteurs nouvellement créées par le service de la motoculture. La reconstitution des régions libérées allait bon train. Un crédit de 670 millions avait été voté pour le déblaiement des régions dévastées. Le service de la

motoculture, maintenant doté d'un personnel civil, s'était consacré à cette tâche.

Toutes les batteries de tracteurs dispersées à travers la France avaient donc été concentrées dans le nord et de nouvelles équipes étaient journallement organisées. Sans compter les tracteurs affectés au nivellement, pour l'exécution des seules premières façons culturales, chacun des départements du Nord possédait alors 5 à 6 batteries d'une dizaine de tracteurs chacune. Etant donnée cette affectation particulière de la motoculture d'Etat à la reconstitution des régions dévastées, le service central avait été, par décret du 18 septembre 1919, entièrement rattaché au Ministère des Régions Libérées.

Certes ce service accomplit alors une œuvre utile puisque, comme nous le disions précédemment, le tracteur était indispensable pour le nivellement et les premiers labours des terres depuis longtemps laissées incultes. Mais tout cela avait coûté fort cher aux finances de l'Etat et certains scandales eurent leur écho au Parlement, si bien que députés et sénateurs se refusèrent bientôt à ouvrir de nouveaux crédits à la motoculture d'Etat.

Ils exigèrent ensuite la liquidation de ce service. Cette liquidation se poursuivit donc au cours des années 1920 et 1921. Le 31 décembre de cette année il restait en activité tout au plus une quinzaine de batteries, soit 150 à 200 appareils seulement.

La motoculture d'Etat disparaissait donc après avoir en partie rempli son œuvre, puisqu'elle avait contribué à la remise en état des régions dévastées. Cette reconstitution avançait rapidement puisque dès l'automne 1920, 66 % des terres ravagées avaient été labourées, 50 % ensemencées et la production des 10 départements libérés était déjà de 10 millions de quintaux de blé, soit 1/6 de la production totale du pays.

Cependant la cherté des services rendus par la motoculture d'Etat avait, comme nous l'avons vu, créé une crise de confiance dans le Parlement et le discrédit en avait rejailli sur la motoculture tout entière.

L'attribution des subventions instituées par les deux lois de 1917 constituait une mesure d'exception pour le temps de guerre et l'après-guerre immédiat. A la fin de 1919 on estima qu'en raison de l'aléa présenté par l'achat de machines, des subventions devaient bien encore être accordées, mais on en réduisit le taux dans d'importantes proportions. Un nouvel arrêté fut donc pris en ce sens le 26 décembre 1919.

Pour la première fois la construction française se trouva avantagée. Le nouvel arrêté réduisit en effet (art. 3) les subventions à 25 % pour les appareils fabriqués en France et 10 % pour les appareils étrangers. Cependant (art. 4), lorsque les groupements acquéreurs de matériel de culture mécanique étaient des coopératives organisées en vue de l'utilisation en commun de leurs appareils, les subventions pouvaient être majorées de 10 % pour les appareils fabriqués en France et de 5 % pour ceux d'importation étrangère.

Cet effort pour favoriser l'exploitation en commun eut d'ailleurs un bien mince succès puisqu'au cours de l'année 1920, 7 coopératives seulement eurent à bénéficier de cette majoration de subvention.

Quant aux régions libérées, elles ne bénéficièrent dans cet arrêté d'aucun régime de faveur. Cependant à la suite des protestations qui s'élevèrent alors, des avantages particuliers leur furent tardivement accordés à la fin de l'année 1920. Par arrêté du 18 décembre de cette année, l'Office de Reconstitution Agricole se voyait attribuer pour ses achats faits pour les

sinistrés, une subvention de 40 % du prix d'achat des appareils fabriqués en France et de 25 % du prix d'achat des appareils d'importation étrangère.

L'application de cet arrêté fut de bien courte durée puisque trois mois après, le 31 mars 1921, un nouvel arrêté était encore pris qui, tout en étendant un peu l'octroi des subventions et en changeant leur mode d'attribution, les réduisait encore légèrement. Les principales dispositions prises étaient les suivantes :

ART. I : « Les groupements professionnels agricoles, viticoles, horticoles... peuvent recevoir des subventions pour l'achat en commun des appareils de culture mécanique... A titre exceptionnel les entrepreneurs de battage peuvent être admis dans ces groupements... Ces subventions peuvent être également accordées à l'Office de Reconstitution Agricole au Ministère des Régions Libérées pour l'achat des appareils de culture mécanique qu'il rétrocède aux agriculteurs victimes de dommages de guerre. D'autre part des encouragements spéciaux pourront être alloués aux entrepreneurs de labourage mécanique dans des conditions qui seront fixées par un arrêté ultérieur... »

ART. III : « Les subventions accordées dans la limite des crédits disponibles au Ministère de l'Agriculture ne peuvent dépasser... 250 francs par cheval vapeur pour les appareils fabriqués en France, 100 francs par cheval vapeur pour les appareils d'importation étrangère, sous réserve toutefois en ce qui concerne les tracteurs que le montant de la subvention ne dépasse pas 25 % du prix d'achat des appareils fabriqués en France et 10 % du prix d'achat des tracteurs d'importation étrangère. »

ART. IV : « Lorsque les groupements acquéreurs d'appareils de culture mécanique sont des coopératives organisées en vue de l'utilisation en commun de leurs appareils, la subvention calculée suivant les bases fixées à l'art. III est majorée de 40 %. »

ART. VII : « L'Office de Reconstitution Agricole peut bénéficier pour les subventions qu'il demande des mêmes majorations que les coopératives utilisant en commun leurs appareils. »

Enfin l'arrêté du 17 juin 1921, pris en exécution du précédent, fixait en ces termes les conditions d'attribution d'encouragements spéciaux aux entrepreneurs de labourage mécanique :

ART. I : « Les entrepreneurs de labourage mécanique travaillant pour autrui et utilisant dans ce but plus de 2 appareils ou matériel dont la puissance totale est de 200 chevaux vapeur au moins peuvent recevoir des encouragements de l'Etat... »

ART. II : « Les demandes doivent être adressées au plus tard le 15 janvier de chaque année au Ministère de l'Agriculture qui en accuse réception. A titre exceptionnel pour 1921 le délai d'inscription sera clos le 15 août. »

ART. III : « Les encouragements consistent en primes calculées sur les bases indiquées à l'art. III de l'arrêté du 31 mars 1921 et comprennent la majoration prévue pour les coopératives... »

On voit donc que si les subventions étaient, dans leur ensemble, encore une fois réduites, leur application en était étendue aux entreprises de labourage. Mais c'était là le dernier effort des pouvoirs publics pour aider sous cette nouvelle forme au développement de la motoculture.

Par ailleurs, en ce qui concerne les régions libérées, la liquidation de l'Office de Reconstitution Agricole avait été décidée et, de ce fait, le complément du prix d'achat du tracteur, déduction faite du montant de la subvention, ne fut plus directement imputable sur dommages de guerre.

Par arrêté du 23 décembre 1921 on décidait que :

ART. I : « Il sera procédé désormais vis-à-vis des agriculteurs des régions libérées dans les mêmes conditions qu'au regard des agriculteurs des autres départements c'est-à-dire que les subventions seront réservées aux groupements agricoles, à l'exclusivité des particuliers. »

De plus, il arriva qu'en 1919 le Service de la Motoculture se trouvant uniquement chargé d'assurer la culture des terres des régions dévastées, le Ministère de l'Agriculture ne bénéficia plus que de crédits votés à titre d'encouragements à l'agriculture et la partie de ces crédits consacrée à la motoculture fut désormais chaque année systématiquement réduite par le Parlement.

Aussi en 1922 les crédits votés semblant insuffisants pour satisfaire toutes les demandes de subventions, le Ministre de l'Agriculture par deux arrêtés en date du 13 mars 1922 décida que « vu l'article III de l'arrêté du 31 mars 1921 spécifiant que les subventions seraient accordées dans la limite des disponibilités budgétaires, les entrepreneurs dont les demandes... sont parvenues au Ministère de l'Agriculture avant le 15 janvier 1922 (c'est-à-dire 2 mois avant la parution de l'arrêté) pourront seuls obtenir les primes et, en ce qui concerne les groupements professionnels, leurs demandes de subventions devront parvenir au Ministère de l'Agriculture le 31 mars 1922 au plus tard. »

Ainsi ont diminué peu à peu à partir de 1920 les encouragements des pouvoirs publics et il est à prévoir qu'ils vont cesser, sous la forme de subventions à l'achat tout au moins, dans un délai très rapproché.

Si l'on essaie maintenant de juger l'efficacité de l'effort accompli par l'Etat au cours de ces huit dernières années en vue de développer la motoculture en France, il semble que les pouvoirs publics ont manqué de continuité dans leur politique d'encouragements. Une multitude d'arrêtés ont été pris pour augmenter ou diminuer le taux des subventions, pour restreindre ou étendre le champ de leur application. Ces subventions étaient certes indispensables pour décider les cultivateurs hésitants devant les aléas de ce nouveau genre de culture, mais il aurait peut-être été utile que dès le début on précisât leur taux et définit nettement la période pendant laquelle elles seraient allouées. Leur taux aurait alors pu diminuer peu à peu au fur et à mesure que se développait la motoculture ; constructeurs et agriculteurs auraient su à quoi s'en tenir. Les uns auraient construit une quantité d'appareils en conséquence, les autres n'auraient pas compté sur des primes auxquelles un nouvel arrêté venait brusquement leur enlever tout droit.

Enfin si les primes offertes, au lieu de porter entièrement sur le prix d'achat, avait porté surtout sur l'utilisation de l'appareil selon un barème certes bien difficile mais peut-être pas impossible à établir, les agriculteurs auraient été amenés à étudier de plus près leurs prix de revient et à ne pas, tentés par la prime offerte, acquérir des appareils dont certains, n'étant pas dans les conditions économiques requises pour pratiquer la culture mécanique, n'avaient nul besoin.

CHAPITRE IV

La Crise actuelle

Nous avons suivi le rôle actif joué par l'Etat français pendant toute la période de guerre et d'après-guerre. Nous avons vu quels efforts ont été fournis pour tenter de développer la culture mécanique en France. Reste à connaître dans quelle mesure cette propagande a été efficace et à savoir si la motoculture est maintenant, comme les premiers résultats obtenus auraient pu nous le faire prévoir, couramment pratiquée dans nos campagnes.

Pour se rendre un compte exact de l'évolution de l'idée de motoculture en France au cours de ces dernières années, il est préférable de ne considérer le développement de la culture mécanique que dans les régions non dévastées de notre pays. Pour les régions libérées en effet, les tracteurs ont pu être appelés à satisfaire à des besoins momentanés et le nombre des appareils acquis chaque année à dépendre surtout,

d'une part de l'intensité de ces besoins, et d'autre part des facilités accordées aux sinistrés par l'administration.

Pour suivre avec quelque exactitude les phases de ce développement, il nous faudrait donc savoir combien de tracteurs ont été achetés chaque année par les agriculteurs dans l'ancienne zone de l'intérieur. En l'absence de ce renseignement qui n'eut pu être obtenu que par une enquête annuelle des services administratifs intéressés, nous pouvons cependant comparer le nombre des tracteurs qui ont chaque année bénéficié des subventions accordées par le Ministère de l'Agriculture aux groupements agricoles. Jusqu'en 1919 en effet, le taux de ces subventions est, comme nous l'avons vu, demeuré sensiblement constant et nous pouvons, dans une certaine mesure, admettre que la proportion entre les tracteurs acquis par les particuliers et ceux acquis par les groupements pendant cette période a pu demeurer la même.

Nous dirons donc que le développement de la culture mécanique en France s'est jusqu'en 1919 poursuivi amplement et régulièrement lorsque nous constaterons qu'en

1916 : 29 appareils ont dans ces conditions bénéficié de subventions

1917 : 193 — — —

1918 : 381 — — —

1919 : 791 — — —

En réalité le développement de la motoculture fut encore plus intensif que ne semblent nous l'indiquer ces statistiques qui intéressent les subventions accordées et non les subventions demandées. Or, pour bénéficier des subventions offertes par l'Etat, les agriculteurs devaient d'abord acquérir les appareils et les payer. Ils formulaient seulement alors leur demande

de subvention et se faisaient ultérieurement rembourser par l'Etat une partie de leurs débours. Mais les demandes de subventions se firent de plus en plus nombreuses et les formalités à remplir augmentèrent également à chaque nouveau décret. Les dossiers, qui ne pouvaient être examinés en temps voulu par les services administratifs, s'accumulèrent peu à peu et l'attribution de certaines subventions se trouva suspendue parfois pendant une année entière. Le *Journal Officiel* de l'époque nous fait en effet connaître que, si en 1919, 791 tracteurs seulement bénéficièrent de ces subventions, 2.518 avaient en réalité été acquis au cours de cette année par les groupements de la zone de l'intérieur. Parmi eux d'ailleurs, en mars 1920, 1.228 seulement avaient reçu des subventions demandées.

A cette date une Commission Consultative Permanente de Répartition des subventions fut créée pour examiner les demandes et hâter l'attribution des subventions. Cette liquidation s'effectua au cours de l'année 1920, si bien que, sur les crédits de cette année, des subventions étaient encore accordées à 1.605 tracteurs acquis avant la fin de décembre 1919. En trois ans l'acquisition des appareils de motoculture en France avait sensiblement centuplée. Pour peu qu'un tel développement se fut poursuivi quelque temps encore, la motoculture serait rapidement et définitivement entrée dans nos mœurs.

Mais brusquement, au début de 1920, les agriculteurs ont semblé se désintéresser de ce mode de culture et à cette époque a débuté pour la motoculture une longue crise qui à l'heure actuelle semble sévir encore avec la même intensité. Le début de cette crise a coïncidé avec la parution du décret du 29 décembre 1919 réduisant le taux des subventions.

Si aux 2.518 tracteurs acquis en 1919 par les groupements

agricoles nous opposons les 48 appareils ayant bénéficié des subventions accordées au cours de l'année 1920, nous constatons toute l'intensité de cette crise dès son début.

Evidemment l'on pourrait faire remarquer que les subventions ayant été réduites, les agriculteurs, beaucoup moins tentés par leur taux élevé, ont, sans demander le secours de l'Etat, acquis à titre individuel des appareils. Il n'en est rien. A partir de cette époque importateurs et constructeurs ont vu les commandes qui leur étaient passées baisser dans de formidables proportions.

Les constructeurs français ont été peu à peu avantagés sur leurs rivaux étrangers, tant par le taux plus élevé des subventions qui étaient accordées à leurs appareils que par la hausse à peu près constante à cette époque du Dollar et de la Livre Sterling. Ils ont donc été beaucoup moins atteints par la crise que les importateurs¹. Cependant une enquête faite à cette époque parmi ces constructeurs indique que pour 9 tracteurs commandés en 1919 deux seulement l'ont été en 1920. Les industriels s'occupant de cette branche de la construction mécanique ont d'ailleurs commencé à cette époque le licenciement de leurs ouvriers et le chômage qui sévit encore dans leurs usines indique bien que la crise n'est à l'heure actuelle pas encore terminée.

Si nous considérons en particulier une quinzaine des plus importantes maisons qui occupaient 4.225 ouvriers au début de 1920, nous constatons qu'elles n'en avaient déjà plus que 2.012, 10 mois après et que leur personnel est actuellement environ le quart de ce qu'il était en période de pleine prospérité.

1. Parmi les appareils ayant bénéficié de subventions, la proportion des appareils français passa de moins de 20 % en 1919 à plus de 80 % en 1920.

Cette crise, par son ampleur et sa durée ne peut donc pas être considérée comme un incident normal de la grande crise qui a paralysé et paralyse encore en partie l'industrie et le commerce mondiaux.

Evidemment, parmi les causes de la crise de la motoculture, il y a d'abord ce fait général qu'à la période de guerre où la hausse encourageait les achats, certain qu'on était de réaliser des bénéfices suffisants pour amortir les prix d'achats pratiqués, succéda une période de baisse rapide de valeur des produits vendus qui a découragé bien des initiatives. L'agriculteur vit les prix des denrées alimentaires diminuer chaque jour dans des proportions bien supérieures à celles des autres produits. Il y eut en particulier, à l'époque où débuta la crise, une mévente des blés qui a déterminé dans nos campagnes une crise de trésorerie des plus fâcheuses.

Mais la crise de la motoculture a eu d'autres causes qui lui furent celles-là bien particulières. Ce sont, d'une part une défiance générale envers ce nouveau mode de culture qui s'est manifesté dans les milieux agricoles et parlementaires et ensuite un moindre besoin des secours du tracteur.

Si l'agriculteur a été pris de défiance envers la culture mécanique, c'est que les résultats obtenus autour de lui par ceux qui les premiers en firent pratiquement l'essai ne furent pas toujours encourageants. Cet échec était souvent dû à ce que les travaux demandés par les propriétaires aux appareils qu'ils venaient d'acquérir n'étaient pas toujours exécutés dans des conditions économiquement satisfaisantes.

Nous n'entendons pas parler pour l'instant de la Motoculture d'Etat dont les résultats ont été bien variables selon les régions où elle a été expérimentée et surtout selon la manière

dont elle a été pratiquée. Nous voulons seulement faire allusion à certains agriculteurs qui, surtout dans les régions dévastées, ont au début placé de trop vastes espoirs dans la culture mécanique. Ils pouvaient acheter des tracteurs dans des conditions très avantageuses puisque les subventions d'une part, et l'imputabilité du reliquat du prix d'achat de ces appareils en dommages de guerre d'autre part, leur permettaient de les acquérir sans avoir rien à déboursier. Encouragés naturellement dans cette voie par les vendeurs de tracteurs, certains ont cru que ces appareils étaient capables de subvenir à tous les besoins de la culture, que les tracteurs étaient absolument indispensables à l'outillage de toute ferme moderne quelle que soit son importance.

La plupart se sont donc procuré des tracteurs américains, qui d'un type presque uniforme, se trouvaient construits pour satisfaire des besoins qui n'étaient pas les nôtres. D'autres ont acquis des tracteurs français construits par des constructeurs d'automobiles qui souvent, ayant, à l'armistice seulement, improvisé ces fabrications, ne pouvaient immédiatement livrer des appareils qui fussent entièrement au point. Parmi ces tracteurs certains étaient certes de conception originale, mais ne répondaient pas toujours aux besoins de la culture. Une sélection devait d'elle-même s'opérer parmi eux.

De plus, lorsque l'on commença à liquider le service de la motoculture, on vendit, et on vend encore hélas, aux agriculteurs trop confiants des appareils ayant déjà fourni un long usage et qui plus ou moins grossièrement réparés ne pouvaient évidemment plus fournir les services que l'on était en droit d'attendre d'eux.

Les agriculteurs furent de toutes façons désagréablement

étonnés des pannes fréquentes subies par leurs appareils. Cela les incommoda d'autant plus qu'ils eurent encore d'énormes difficultés à se procurer les pièces de rechange nécessaires, soit que l'importation de ces pièces n'ait pas toujours été proportionnée à celle des tracteurs, soit que les constructeurs n'apportassent pas à satisfaire les besoins de leur clientèle toute la célérité désirable.

De plus, lorsque les réparations à effectuer nécessitaient l'envoi de mécaniciens, les agriculteurs furent particulièrement surpris du prix élevé demandé pour les frais de transport et le salaire de ces ouvriers. Les prix pratiqués n'avaient évidemment rien de comparable avec ceux habituellement en usage dans nos campagnes.

Ces déboires incitèrent beaucoup d'agriculteurs possesseurs de tracteurs à en abandonner l'utilisation, et cela d'autant plus que l'emploi de ces appareils devenait chaque jour plus coûteux. Le prix du carburant nécessaire à leur marche augmentait constamment. Le prix du bidon d'essence doubla de 1918 à 1920 et ce carburant fut parfois payé jusqu'à dix fois sa valeur d'avant-guerre. Si nous ajoutons à cela les difficultés du ravitaillement en essence dans nos campagnes, on comprendra facilement que dans ces conditions les agriculteurs préférassent employer pour l'exécution de leurs travaux des animaux dont le coût de la nourriture diminuait chaque jour. Voyant les quelques tracteurs acquis laissés au hangar par leurs propriétaires, la masse des agriculteurs n'était naturellement pas tentée de goûter à ce nouveau mode de culture.

De plus nos agriculteurs avaient, comme nous l'avons vu, acquis des tracteurs au cours de la guerre et aussitôt après l'armistice surtout pour suppléer au manque de main-d'œuvre

et de cheptel ; or la démobilisation dans l'ancienne zone de l'intérieur et le retour au pays dans les régions dévastées rendirent à la terre beaucoup de travailleurs. En ce qui concerne la force motrice animale que le tracteur avait été amené à suppléer, chevaux et bœufs étaient, soit importés, soit rendus à la culture, de telle sorte que le marché s'était ouvert et que les prix n'avaient pas tardé à baisser. Pendant ce temps les prix des appareils de motoculture continuaient au contraire à augmenter. C'est seulement à partir de 1920 qu'une baisse sensible se manifesta, en cette matière.

Les agriculteurs avaient donc moins de raisons d'acquiescer des tracteurs, ils s'abstinrent. D'ailleurs, comme nous l'avons vu, c'est aussi à cette époque que les encouragements des pouvoirs publics se firent moins larges.

La crise de défiance avait atteint le Parlement et l'Administration. On ne croyait plus beaucoup en l'utilité de la culture mécanique et ces subventions que l'on avait prodiguées quelques années avant, si on n'osait pas encore les supprimer complètement, on en diminuait chaque jour le taux, et cela tout en paralysant par ailleurs leur attribution.

Actuellement les agriculteurs qui pourraient avoir l'intention de demander l'allocation des faibles primes accordées craignent même de ne plus obtenir aucune aide pécuniaire de l'Etat puisque les derniers décrets spécifient que ces subventions ne seraient accordées que « dans la mesure des crédits disponibles ». Dans ces conditions, étant donné les retards et les formalités exigées, ils ont de fortes raisons de craindre que les faibles crédits votés ne soient épuisés avant que l'on puisse satisfaire à leurs demandes.

La culture mécanique qui semblait devoir évoluer lente-

ment a donc été, au cours de la guerre et de l'après-guerre immédiat, favorisée par des conditions économiques particulièrement avantageuses. C'est alors que dans un intérêt national les pouvoirs publics ont fait de gros efforts pour favoriser son développement.

Mais lorsque les conditions économiques ont évolué dans un sens défavorable, lorsqu'une crise générale a paralysé l'initiative de chacun, les encouragements des pouvoirs publics ont, alors, brusquement fléchi.

La crise s'est donc amplifiée, si bien qu'à l'heure actuelle le principe même de la possibilité d'utilisation de la culture mécanique dans notre pays est contesté. Les plus chauds partisans de ce genre de culture se demandent si, sous la poussée des événements, la motoculture n'est pas née trop tôt pour être viable et si sa première croissance, formidable mais peut-être artificielle, n'aura pas eu pour seul effet de retarder de 50 ans peut-être son développement normal et inévitable.

DEUXIÈME PARTIE

**Les chances de développement
de la Culture Mécanique**

CHAPITRE PREMIER

L'Intérêt de la Motoculture au point de vue Agricole

Dans la recherche des raisons de l'insuccès relatif de la motoculture en France, nous sommes amenés à examiner d'abord si la défaveur dont ce mode de culture jouit actuellement dans les milieux agricoles ne tiendrait pas à des contre-indications d'ordre cultural qui, à l'usage, se seraient révélées. Il se pourrait que la motoculture ne soit qu'un pis-aller, que, faute de mieux, l'agriculteur ait consenti à employer pendant la guerre et pendant la période de reconstitution des Régions Dévastées, mais qu'il se soit ensuite empressé d'abandonner dès qu'il a pu remplacer le cheval moteur par une force motrice animale, et cela parce qu'il aurait constaté que son emploi présente des graves inconvénients au point de vue agricole.

On a pu d'abord prétendre que l'exploitant préfère utiliser des animaux parce qu'ils sont seuls capables de lui fournir en même temps que du travail les engrais naturels nécessaires à la production de la prochaine récolte. Les animaux de trait

qui consomment actuellement une notable proportion des produits de la ferme pourraient, avec l'emploi de la culture mécanique, être avantageusement remplacés par autant de vaches laitières ou d'animaux destinés à la boucherie qui fourniraient à l'éleveur le fumier indispensable. Mais cette nouvelle utilisation des produits de la ferme, qui aboutit finalement à une exportation plus active de viande et de lait hors de l'exploitation, est pour elle beaucoup plus appauvrissante que l'emploi des produits du sol à la production de travail. Il résulte donc de la diminution du nombre d'animaux employés au labour par suite de l'utilisation de la culture mécanique un appauvrissement indéniable du sol en éléments fertilisants.

Pour compenser cette perte il est indispensable de recourir à l'apport d'engrais étrangers à la ferme. Certes l'emploi des engrais artificiels est à l'heure actuelle universellement répandu dans nos campagnes, mais le prix de ces engrais reste toujours élevé et est parfois prohibitif. De plus leur usage ne suffit pas à rendre au sol toutes ses facultés productrices.

Heureusement l'agriculteur employant des tracteurs possède de ce fait une nouvelle source d'énergie fertilisante. Disposant d'une force motrice considérable, il peut pratiquer la culture intensive des légumineuses qui, enfouies, accroissent spontanément la richesse du sol en éléments azotés et permettent d'obtenir l'humus nécessaire que les engrais chimiques restent impuissants à fournir.

L'utilisation prochaine des résidus des grandes villes jusqu'à ce jour mal employés et celle, chaque jour plus intensive, des résidus industriels contribuera par ailleurs à une baisse de prix des engrais artificiels. L'emploi simultané de ces différentes sortes d'engrais permet donc à l'agriculteur de récupérer

les principes fertilisants du sol et dans ces conditions il serait injuste de prétendre que l'emploi de la culture mécanique ait pour résultat un appauvrissement automatique du sol.

On a aussi prétendu que le passage répété de lourdes machines dans les champs aboutit à la longue à la formation au-dessous de la zone directement labourée, d'une couche que le tassement produit rend imperméable, et dans laquelle les racines des végétaux éprouvent quelques difficultés à s'épanouir. Mais si des inconvénients de cette espèce interdisent encore l'emploi de certains appareils dans certaines conditions, nous verrons qu'actuellement l'agriculteur peut choisir, parmi les multiples modèles présentés, des appareils appropriés dont l'emploi ne présentera pas ces désavantages. Ce ne peut donc pas être non plus ce prétendu tassement qui a pu déterminer la défaveur dont jouit la motoculture.

Au point de vue agricole, dans les conditions actuelles, l'emploi de la motoculture ne donne lieu à aucune contre-indication prohibitive. Si les agriculteurs n'achètent pas de tracteurs, ce n'est donc pas que ces appareils soient condamnables au point de vue motocultural. Nous allons voir qu'au contraire la culture mécanique peut fournir des résultats particulièrement intéressants et augmenter notablement les rendements obtenus.

La première des qualités propres au tracteur est la faculté de produire des vitesses différentes. Les animaux traînent les instruments de labour à une vitesse qui reste sensiblement la même. Avec le moteur au contraire, le conducteur a la latitude de faire varier la vitesse avec le travail à effectuer. Or les agronomes prétendent qu'en automne il y a intérêt à conserver la terre agglomérée en mottes que l'hiver désagrègera peu

à peu. Une faible vitesse de labour s'impose pour obtenir ce résultat. Au printemps au contraire, époque à laquelle il y a lieu d'émietter le sol, une charrue traînée à grande vitesse donnera ce résultat, et la grande vitesse nécessaire le tracteur seul peut la fournir.

A ce point de vue, le moteur mécanique possède donc une supériorité appréciable sur le moteur animé puisque seul il permet de modifier selon les circonstances, par un simple changement de vitesse, l'effet ameublissant du travail effectué. C'est là au point de vue agricole un avantage considérable puisque de l'état de l'ameublissement de la terre dépend une plus ou moins rapide nitrification et dépend aussi une hygroscopicité convenable du sol, qui est la condition nécessaire à l'obtention de bonnes récoltes.

Dans les pays secs en particulier, où il s'agit de retenir le plus possible l'eau de pluie trop parcimonieusement distribuée, les méthodes du dry farming sont spécialement préconisées et dans ce cas la culture mécanique apporte encore des moyens nouveaux particulièrement appréciés. L'emploi des motoculteurs et autres effriteuses permet alors de pulvériser, ou plutôt de granuler à volonté le sol par le seul passage d'un appareil approprié. Ainsi les effets de la capillarité se trouvent complètement changés et on peut obtenir au moment opportun une nitrification formidable qui met en œuvre toutes les ressources du sol en azote.

Ces méthodes ne doivent être employées qu'à bon escient, mais n'est-ce pas un résultat considérable que la motoculture offre un champ aussi vaste à l'agriculture en la libérant de l'assujettissement où la confinaient les anciens procédés d'attaque du sol ?

La motoculture permet encore de mettre en œuvre une puissance que les animaux pourraient difficilement développer et qui peut être employée dans des conditions manifestement économiques à des travaux d'amélioration foncière. Grâce au puissant matériel à câble, l'agriculteur pourra, à intervalles plus ou moins éloignés, défoncer profondément le sol et approfondir ainsi la couche arable en la remuant sur place ou encore remonter les terres profondes à la surface au moyen des sous-soleuses et fouilleuses. Ce sont là des travaux d'ameublissement profond qui étaient peu pratiqués jusqu'alors parce qu'ils étaient trop pénibles pour être pratiquement exécutés lorsque l'on ne disposait que de la force des animaux.

Pour le drainage, la culture mécanique apporte aussi une solution nouvelle. Seuls les tracteurs développent une force suffisante pour traîner convenablement les nouvelles charrues-taupes, dont le drainage mécanique tend à remplacer de plus en plus le drainage tel qu'on le pratiquait autrefois au moyen de drains en céramique, drains dont le prix est devenu aujourd'hui absolument prohibitif.

Ce n'est pas seulement pour ces travaux un peu exceptionnels que l'agriculteur peut avoir l'occasion d'utiliser à bon escient la force considérable fournie par les tracteurs. Il y a parfois intérêt à herser le sol presque aussitôt après qu'il a été labouré. Avec un tracteur capable de traîner à la suite charrue et pulvérisateur, ces deux opérations peuvent être accomplies simultanément et une perte de temps appréciable être ainsi évitée.

Les agronomes estiment également qu'il y aurait intérêt à déchaumer le sol immédiatement après la moisson. Or les agriculteurs pressés par les travaux urgents ne peuvent géné-

ralement pas accomplir ce travail. En utilisant le tracteur à la moisson, il est au contraire facile d'employer le reliquat d'énergie disponible à la traction d'un appareil qui pratiquera ce déchaumage.

Ici nous touchons d'ailleurs à l'avantage le plus appréciable parmi ceux universellement reconnus à la culture mécanique. On dit couramment, en effet, que, si la motoculture permet d'augmenter le rendement, c'est surtout en fournissant la possibilité d'exécuter les travaux des champs au moment opportun.

Les agronomes sont unanimes à reconnaître que le labour ne peut s'effectuer dans de bonnes conditions que lorsque le sol contient une certaine quantité d'eau : 13 à 17 %. Or le temps pendant lequel ces proportions sont gardées, pendant lequel la terre est donc en état d'être labourée dans d'excellentes conditions est relativement court. Il faudrait, pour obtenir de bons résultats, que l'agriculteur travaillât pendant les quelques jours favorables la majeure partie de son exploitation.

S'il n'emploie pas la culture mécanique il ne disposera ni de la main-d'œuvre ni de la force motrice nécessaire pour accomplir un travail aussi considérable. Obligé de payer ses ouvriers et de nourrir ses animaux au repos comme au travail, l'exploitant n'en garde naturellement que le nombre strictement nécessaire à l'accomplissement du travail total judicieusement réparti sur toute l'année.

Au contraire le tracteur ne consomme rien pendant le chômage si l'on fait abstraction du capital immobilisé qu'il représente. Le personnel réduit d'une ferme employant la culture mécanique pourra alors, au moment opportun, mettre en œuvre une énergie latente considérable et accomplir durant les quelques jours favorables tout le travail demandé. L'agriculteur se

trouve être ainsi beaucoup moins à la merci des fantaisies climatiques.

En résumé, la motoculture permet d'obtenir un rendement supérieur parce que :

1° Le sol a pu pratiquement être amélioré grâce à des labours profonds et, s'il y a lieu, à des drainages appropriés. Les labours ordinaires, grâce à la grande énergie déployée, ont d'ailleurs été exécutés plus profondément et d'une façon plus régulière ;

2° Grâce aux variations possibles de la vitesse de traction, grâce aux nouveaux outils judicieusement employés, l'ameublissement aura toujours été maintenu dans un état tel que l'hydropicité du sol et du sous-sol a été satisfaisante et que la nitrification s'est faite abondamment ;

3° Le travail ayant pu être rapidement exécuté, le déchaumage ayant immédiatement suivi la moisson, les labours ont été exécutés en temps opportun et les moissons ont été effectuées dans des conditions climatiques satisfaisantes.

A prix de revient égal, l'agriculteur aura donc, en règle générale, intérêt à pratiquer la motoculture. La crise que traverse actuellement la culture mécanique ne peut donc être imputable qu'au prix de revient trop élevé de ce genre de culture qui, quels que soient ses avantages agricoles, en prohibe peut-être l'emploi.

CHAPITRE II

Le Prix de revient et ses différents facteurs

Chiffrer un prix de revient en agriculture est toujours délicat. Trop de facteurs physiologiques et naturels difficilement pondérables entrent en jeu ; aussi jamais un prix de revient agricole ne peut avoir la précision d'un prix de revient industriel.

Une fois déterminé le prix de la main-d'œuvre, de la force motrice et de la matière employée, un industriel peut déjà avoir une vue générale sur le prix de revient des produits qu'il manufacture. Si les frais généraux sont essentiellement variables, le rendement de ses machines reste à peu près constant. L'agriculteur au contraire aurait à tenir compte dans ses évaluations d'une foule de facteurs dont l'action ne saurait être précisée. Aussi lorsque l'on voit de laborieux calculs démontrer la supériorité de tel ou tel mode de culture, il y a lieu de demeurer

sceptique. Si on ne peut même pas évaluer avec précision un prix de revient obtenu dans une exploitation donnée, sur un terrain connu et dans des conditions particulières, comment pouvoir affirmer que la substitution de tel ou tel mode de culture à tel autre permet, automatiquement en quelque sorte, une économie de X francs par hectare labouré.

D'ailleurs si, parmi les diverses énergies utilisées, il en était une dont l'emploi permette d'exécuter des travaux à un prix de revient vraiment inférieur à ceux obtenus avec les autres, elle ne tarderait pas à s'imposer. Si chaque agriculteur ne tient pas un compte exact de ses gains et de ses pertes, il sait cependant se rendre compte du résultat pratique de l'expérience qu'il tente. Si donc à l'heure actuelle les divers modes de culture se juxtaposent sans parvenir à s'éliminer, c'est qu'aucun d'eux ne s'impose par l'économie de son emploi.

Il ne faut naturellement pas déduire de ces considérations qu'il n'y a lieu de tenir aucun compte des calculs effectués s'ils l'ont été dans des conditions d'impartialité et de généralité suffisantes.

Parmi les données qui peuvent servir de bases à un calcul de cette espèce, nous devons évidemment éliminer tous les résultats obtenus dans les concours, expositions et autres exhibitions, où les appareils présentés, toujours exactement au point, travaillent dans les meilleures conditions, et sont conduits par un personnel d'élite, un laps de temps relativement court. D'ailleurs, dans des chiffres fournis à l'occasion de semblables expérimentations, il n'est généralement tenu compte, ni du temps passé à faire les fourrières, ni de celui employé à transporter le tracteur de la ferme aux champs et vice-versa.

Plus dignes d'attention sont certes les renseignements obtenus par les exploitants qui emploient à la ferme simultanément des tracteurs et des animaux, mais les résultats que pourront fournir ces agriculteurs n'intéressent que les cas spéciaux dont ils ont eu à se préoccuper. Chaque exploitation a une étendue et un morcellement bien particulier, des terrains spéciaux, un mode d'exploitation propre, qui doivent fatalement influencer sur le prix de revient de tel ou tel genre de travail. Ainsi, dans certaines régions betteravières, les animaux pourront être nourris avec des déchets industriels, alors qu'ailleurs il faudra réserver en prairie une large partie du domaine pour subvenir aux besoins du cheptel.

Tout cela explique les résultats si divers obtenus par les agronomes qui se sont occupés de cette question. Des expériences faites à une même époque, mais dans des conditions différentes, nous présentent tantôt le cheval, tantôt le bœuf, tantôt le tracteur comme le moteur le plus économique. Cependant de tous ces calculs une chose est à retenir. C'est que la plupart des économistes agricoles reconnaissent que, dans les conditions actuelles, le labour d'un hectare est plus coûteux à être pratiqué avec l'aide d'un tracteur qu'avec l'aide des animaux.

De cela ne résulte d'ailleurs pas à priori que l'emploi de la motoculture soit actuellement condamnable car, ce qui importe à l'agriculteur, ce n'est pas le prix de revient de l'hectare labouré, mais bien le prix de revient du sac de blé produit. S'il est vrai que la motoculture puisse augmenter le rendement dans de notables proportions, qu'importe une augmentation d'une cinquantaine de francs pour les travaux nécessaires à la culture d'un hectare de céréales ?

Pour comparer le prix de revient du sac de blé, nous manquons absolument d'éléments sûrs. Il eut fallu que l'on ait pris soin de travailler simultanément des champs voisins avec ces moyens différents et que l'on eut noté les résultats obtenus ; et encore, de cette série de cas particuliers pourrait-on difficilement déduire la supériorité de tel ou tel mode de culture.

Cependant les études faites jusqu'alors ont eu tout au moins l'utilité de permettre de chiffrer l'importance relative de chacun des éléments entrant dans le prix de revient. Grâce à elles nous pouvons au moins distinguer les facteurs principaux et, c'est en détaillant les charges qui pèsent actuellement sur la motoculture, que l'on peut distinguer celles qui sont encore susceptibles d'augmentation, de celles dont l'allègement éventuel pourrait au contraire rendre prochain le développement de la culture mécanique.

Que l'on utilise la force motrice d'un tracteur ou celle des animaux, le premier élément qui doit préoccuper l'agriculteur est évidemment l'achat du producteur de force. Ce prix d'achat influera sur le prix de revient des travaux exécutés, d'une part par l'intérêt du capital engagé, d'autre part par son amortissement.

En ce qui concerne les animaux, les prix d'achat ont été, pendant et depuis la guerre, essentiellement variables. Un cheval qui valait 800 à 1.000 francs en 1914 était payé 5 à 6.000 francs en 1920 et, à cette époque, un bœuf de 7 à 800 francs, valeur d'avant-guerre, atteignait 4 à 5.000 francs. Pour les tracteurs les variations de prix ont été aussi très sensibles. Dans ces conditions la somme à compter comme amortissement sera variable selon la période d'achat que l'on envisage.

L'amortissement dépend aussi de la durée d'utilisation à

considérer. A ce point de vue l'emploi du bœuf présente une grande supériorité sur celui du cheval et surtout sur celui du tracteur. Après quelques années le bœuf est mis à l'engrais et est revendu à la boucherie un prix au moins égal à son prix d'achat. Pour calculer son amortissement il y a donc seulement lieu de répartir sur les quatre à cinq ans d'utilisation le supplément de nourriture nécessaire à l'engrais. Au contraire un cheval perdant en six ans la moitié de sa valeur, nous devons compter pour lui une période d'amortissement d'une douzaine d'années environ. Cette période est généralement de trois à six ans pour un tracteur. La durée du tracteur dépend d'ailleurs, non seulement de la robustesse de sa construction, mais encore des soins qui lui ont été donnés, et à ce propos nous voyons déjà entrer en ligne d'action l'influence capitale de la main-d'œuvre employée.

Un autre facteur important du prix de revient est le coût de l'alimentation du moteur qu'il soit animé ou inanimé. Chez les animaux il y a d'abord lieu de distinguer la nourriture nécessaire à l'entretien physiologique de l'animal au repos absolu de la ration supplémentaire que l'on devra lui fournir lorsqu'on lui demandera un travail soutenu.

Pour le cheval, qu'il reste à l'écurie ou qu'il travaille, la ration doit être sensiblement la même, un repos prolongé lui étant même défavorable, car il est alors l'objet de troubles pathologiques fréquents. Quant au bœuf, il a évidemment besoin d'une ration supplémentaire d'entretien, mais les calories qu'il ne dépensera pas en travail, il les emploiera à s'engraisser et à augmenter ainsi sensiblement sa valeur marchande. Avec le moteur enfin, nous voyons la première de ces rations entièrement supprimée puisque le tracteur au hangar ne consomme

rien. C'est là un des gros avantages du tracteur qui rend possible son emploi intermittent dans la culture.

Cependant, depuis la hausse formidable de l'essence et malgré la légère baisse qui s'est manifestée ces dernières années, c'est encore l'alimentation du moteur qui est la plus coûteuse. Dans le prix de revient de l'hectare labouré, l'achat du carburant consommé compte à lui seul pour plus de la moitié des dépenses. Le développement de la motoculture est surtout fonction du prix du carburant et si ce prix du carburant ne peut être réduit en de notables proportions, il faudra envisager, en motoculture tout au moins, le remplacement du moteur à essence par une autre source d'énergie moins onéreuse.

Le prix du litre de carburant consommé n'entre pas seul en jeu dans le problème de l'alimentation des moteurs. La consommation en essence varie beaucoup avec l'appareil envisagé et, à ce point de vue, de grands progrès sont encore à accomplir dans la construction des moteurs. La consommation dépend encore du conducteur qui suffisamment expérimenté et intéressé, peut réaliser de précieuses économies de carburant.

Enfin pour l'évaluation comparative des dépenses résultant de l'alimentation des animaux, il ne faut oublier de déduire la valeur du fumier qu'ils produisent. La valeur marchande de ce produit est bien variable, mais sa valeur intrinsèque est toujours considérable. D'ailleurs, l'absence de fumier nécessite l'achat d'engrais industriels dont le prix de revient est toujours élevé, et l'emploi de l'énergie supplémentaire utilisée sera aussi une source de dépenses supplémentaires.

Parmi les dépenses diverses viennent ensuite les frais d'entretien. Pour les animaux ce sont, d'une part la ferrure et le

harnachement et d'autre part les frais de vétérinaire. Pour les chevaux et surtout pour les bœufs, plus robustes et d'un équipement moins cher, ces dépenses sont minimales.

Pour les tracteurs au contraire, les frais de réparation et d'entretien dépassent 10 % du total des dépenses. Ces appareils consomment en effet pour la plupart une quantité formidable de pièces de rechange. De plus dans les petites fermes, mal outillées et dépourvues de mécaniciens vraiment capables, les réparations exigent le déplacement d'ouvriers d'usine dont les frais de transport et de séjour augmentent fortement le prix de revient, surtout si on tient compte des frais résultant de l'immobilisation du tracteur par suite des retards qui se produisent si fréquemment pour l'envoi des pièces de rechange.

Cette consommation en pièces de rechange est d'ailleurs fonction de la valeur de l'appareil, de celle du conducteur et aussi de la nature du sol, mais elle est encore fonction de la distance qui sépare le hangar des champs à labourer, car le transport sur route est toujours funeste à ce genre d'appareils.

Le gros avantage du tracteur c'est évidemment la réduction de main-d'œuvre possible avec l'emploi de cet appareil. Cet avantage sera d'ailleurs d'autant plus sensible que le tracteur sera plus puissant et plus maniable. Toutefois à cette réduction de main-d'œuvre ne correspondra pas une réduction proportionnelle des dépenses totales du personnel employé. Les salaires élevés que l'on est obligé de donner aux bons conducteurs de tracteurs sont en effet bien supérieurs à ceux exigés par les autres ouvriers de la ferme ; si bien que parfois les dépenses en main-d'œuvre par hectare labouré sont plus élevées avec la culture mécanique qu'avec les anciens procédés. L'intérêt de l'agriculteur semble d'ailleurs être de ne pas lésiner

sur la rétribution de cette main-d'œuvre, car nous voyons les répercussions considérables que peut avoir l'habileté du conducteur sur la bonne marche de l'appareil.

Les dépenses provenant d'une dernière source, les assurances, sont sensiblement les mêmes, quel que soit le mode de culture employé.

Enfin, lorsque l'on considère le prix de revient de l'hectare labouré, il y a lieu d'inscrire aux recettes tous les autres travaux que peuvent accomplir, au cours de l'année, animaux et tracteurs. La valeur de cette source de revenus dépend de la quantité des travaux que moteurs animés et inanimés seront susceptibles d'accomplir en dehors des labours. Le cheval aura en particulier sur le bœuf la supériorité de pouvoir accomplir avec plus de facilités, surtout avec plus de célérité, les transports de la ferme. Quant aux tracteurs, aucune règle générale n'est permise. A côté des appareils à câble qui ne peuvent être employés qu'aux labours, d'autres peuvent accomplir tous les travaux légers de culture et de récolte et même les transports indispensables.

D'une façon générale, il faudrait donc chercher à étendre l'utilisation des tracteurs, mais en l'étendant on réduit naturellement les aptitudes particulières de l'appareil à chacun des travaux pour lesquels il aurait pu au contraire se spécialiser. Des tracteurs ont pu être construits qui répondent à tous les usages, mais doit-on leur accorder la préférence, c'est une question d'espèce. L'utilisation du tracteur peut être conçue différemment suivant la grandeur du domaine, les produits cultivés, les facilités d'élevage, etc., etc.

L'emploi de la culture mécanique comporte une infinité de solutions variables avec les circonstances particulières à chaque

cas, mais de toutes façons, puisque pour que la motoculture se généralise il suffit d'abaisser son prix de revient, le développement de la culture mécanique dépendra finalement de quatre facteurs principaux :

- 1° la valeur des appareils utilisés,
 - 2° le prix du carburant,
 - 3° la qualité et le prix de la main-d'œuvre,
 - 4° l'emploi plus ou moins rationnel de ce nouveau mode de culture.
-

CHAPITRE III

Les Instruments de Motoculture

La première chose qui effraie l'agriculteur dans la culture mécanique est le prix des tracteurs qui n'a rien de comparable avec celui d'aucun des instruments dont se compose l'outillage ordinaire de la ferme. Les pouvoirs publics ont d'ailleurs bien compris cet état d'esprit puisque c'est par l'octroi d'une subvention lors de l'achat de l'appareil qu'ils ont jusqu'à ce jour cherché à encourager la culture mécanique.

Ce prix paraît d'autant plus élevé que la durée d'utilisation est courte. Les efforts intensifs auxquels le tracteur est soumis, les à coup si fréquents dans la marche et aussi, il faut bien le dire, le peu de soins qui lui sont généralement donnés, obligent l'agriculteur à renouveler fréquemment son outillage. C'est ainsi, comme nous l'avons vu, que l'on prend une moyenne de 4 à 5 ans comme base de durée dans les calculs d'amortissement à prévoir. De ce fait l'amortissement entre

pour une valeur de 15 à 20 % dans la dépense totale des travaux effectués par les tracteurs.

Jusqu'à ces derniers mois le prix des appareils n'a fait que croître, si bien que l'on dénonce cette cherté des appareils comme l'un des facteurs principaux de la crise actuelle. Or il est à remarquer que c'est au cours de la période de plein épanouissement de la motoculture en France, que le tracteur a été le plus cher comparativement aux animaux auxquels il peut se substituer. Si c'est surtout actuellement que les usagers se plaignent du prix élevé du tracteur, cela tient beaucoup plus à la diminution des subventions qu'à une hausse particulièrement forte du prix de ces appareils.

La hausse en question est en effet inférieure à la hausse moyenne des prix du reste de l'outillage agricole. On a calculé que, de 1914 à 1920, les prix de vente de l'outillage agricole avaient en moyenne augmenté de 470 %. On ne peut pas procéder au même calcul pour les tracteurs car peu de ces appareils existaient en 1914 dans leur forme actuelle, mais on constate que de 1918 à 1920, c'est-à-dire au moment où la hausse a été la plus rapide, elle n'a pas dépassé 50 % pour les appareils de culture mécanique. Ce chiffre n'a rien d'excessif et on ne peut pas accuser les constructeurs de s'être laissé griser par leurs premiers succès et d'avoir, par une augmentation trop élevée de leur prix de vente, déterminé la crise actuelle.

Si on prend d'ailleurs la période s'étendant de mars 1919 à novembre 1920, au cours de laquelle se déclancha la crise actuelle, et que l'on compare au cours de cette période la hausse des principaux éléments du prix de revient des appareils français à celle de leur prix de vente, on constate une hausse de 165 % pour le charbon (avec un maximum de 320 % en

avril 1920), 100 % pour l'acier (avec un maximum de 140 % pour septembre 1920), enfin de 41 % pour la main-d'œuvre. Pendant ce temps le prix de vente des tracteurs augmentait de 32 % seulement. De même la hausse formidable du dollar pendant cette période suffit à expliquer l'augmentation de prix des appareils importés.

Depuis cette époque certes, les prix de toutes les matières premières et la valeur du dollar ont baissé, mais des diminutions sensibles ont aussi pu être enregistrées dans les prix de vente des tracteurs. Lorsque nous voyons le prix d'un appareil américain d'une puissance d'environ 20 H-P passer de 12.000 à 7.250 francs en l'espace de 6 mois, nous sommes forcés de reconnaître que des efforts ont été faits pour mettre les tracteurs à la portée de nos agriculteurs.

Mais la baisse sensible qui se manifeste maintenant sur tous ces appareils doit-elle se prolonger en s'amplifiant ou au contraire prendre prochainement fin ? Il est difficile de le prévoir. La seule chose que l'on constate, c'est que beaucoup de constructeurs d'automobiles français ont arrêté leur fabrication de tracteurs et que beaucoup de maisons de vente sont en liquidation. La production est donc réduite et cette réduction ne peut qu'avoir une influence défavorable sur les prix de vente des appareils.

La crise de la motoculture et la cherté des appareils ont été réciproquement la cause et la conséquence l'une de l'autre. Si, pour que le prix des appareils d'importation baisse encore, il faut que le Dollar diminue de valeur, pour que le tracteur français atteigne des prix abordables, il eut fallu qu'un plus vaste débouché soit ouvert à la construction française.

En Amérique, nous voyons au début de 1922 des tracteurs

se vendre 48 Dollars le cheval vapeur. Depuis, les prix ont encore diminué. Un tel prix de vente ne peut être obtenu qu'avec une fabrication en grande série. Tel est bien le cas aux Etats-Unis. Des statistiques du Ministère de l'Agriculture de ce pays établissent que, des données fournies par les 583 fabricants d'outillages agricoles américains, il ressort que la production de 1920 en tracteurs été déjà évaluée à 203.000 tracteurs représentant une valeur de 494 millions de Dollars. 163.000 de ces appareils ont été vendus aux Etats-Unis et 30.000 à l'étranger. (Ces statistiques intéressent les seuls tracteurs à essence et à pétrole, il faudrait encore ajouter 2.000 appareils à vapeur.)

Avec une telle production il n'est pas étonnant que, malgré le prix toujours plus élevé du Dollar et malgré la protection des tarifs douaniers, les tracteurs américains puissent se vendre en France à un prix inférieur à celui des tracteurs français.

Cependant, lorsque l'on compare le prix des appareils importés avec celui des tracteurs indigènes, il ne faut pas perdre de vue la différence essentielle qui existe dans la construction des tracteurs entre la conception américaine et la conception française. Les appareils américains ont été créés pour satisfaire des besoins bien différents des nôtres.

Les méthodes culturales d'abord diffèrent essentiellement dans ces deux pays. Les pays relativement neufs ont encore incorporé à leur sol une quantité considérable d'humus. Ceux qui les cultivent sont donc dispensés de leur fournir des restitutions ailleurs nécessaires et les assolements eux-mêmes sont souvent là-bas jugés superflus. Dans des régions entières, où la culture du blé est seule pratiquée, on ne demande aux tracteurs que de creuser un sillon profond de 10 à 15 c/m. En France

au contraire la culture des céréales nécessite des labours de 12 à 20 c/m et, dans l'exploitation complexe d'une ferme française, le paysan est amené à pratiquer toutes sortes de labours allant de 10 à 40 c/m de profondeur, ceci sans même parler des défoncements éventuels.

La construction d'un appareil susceptible de travailler sur toute cette gamme de profondeur est déjà plus délicate. Nous devons aussi ajouter que le sol de notre pays, cultivé sur toute son étendue, est beaucoup moins homogène que celui des Etats-Unis dont seules les terres les plus favorables sont affectées à la culture des céréales. Nos agronomes assurent en effet que la résistance moyenne de notre sol est si grande que, pour connaître la surface cultivable en une heure par des tracteurs américains en France, il faut multiplier par le coefficient 0,7 la surface qu'ils auraient cultivée aux Etats-Unis dans le même laps de temps.

L'appareil destiné à travailler en France doit encore être beaucoup plus solidement construit pour cette raison qu'il aura chez nous à résister aux fréquents transports sur route nécessaires à la mise en valeur des diverses parcelles dont se composent beaucoup de domaines français. Le morcellement excessif de notre sol ne permet pas non plus de se désintéresser de la question des fourrières comme on peut le faire lorsqu'on est en présence des immenses rayages américains.

Toutes ces différences expliquent pourquoi certains tracteurs américains, consacrés dans leur pays d'origine, ne donnent que des résultats médiocres lorsqu'il leur faut travailler notre sol. Certaines solutions, acceptables aux Etats-Unis, ne le sont plus en France où presque toutes les conditions d'emploi sont différentes.

Toutes ces raisons ont contribué à créer une formule de construction américaine bien différente de la formule française. L'agriculteur des Etats-Unis accepte des machines dont il sait qu'elles ne peuvent lui fournir un long service, mais pour remplacer les pièces hors d'usage, il aura à sa disposition des pièces de rechange à bon marché, à moins qu'il ne préfère remplacer bientôt son appareil tout entier par un autre d'un modèle plus perfectionné et d'un prix relativement peu élevé.

Cette conception totalement différente de la culture mécanique aux Etats-Unis et en France, fait comprendre la différence des prix pratiqués et explique les déboires des agriculteurs français qui se servirent des premiers appareils américains vendus en France.

Une baisse de leur prix de vente ne suffit pas à faire accepter les tracteurs dans nos campagnes, il faut encore que les appareils présentés à nos agriculteurs possèdent certaines qualités bien déterminées d'ordre mécanique, agricole et économique.

Certaines des exigences de nos agriculteurs résultent de la nature particulière du sol sur lequel le tracteur aura à évoluer. Sur les sols secs des grandes terres à céréales des Etats-Unis, la question de l'adhérence peut être facilement résolue. En France, au contraire, pour permettre aux tracteurs d'évoluer sur des terrains humides et parfois assez argileux, certains constructeurs ont dû augmenter le poids de ces appareils au delà de ce qui serait strictement nécessaire à leur solidité, d'où un poids parfois disproportionné à la force développée.

Une autre question sur laquelle les constructeurs ont eu à porter leurs efforts, a été la rapidité de pose des crampons d'adhérence. Il ne faut pas oublier en effet que l'on peut faci-

lement perdre une heure et demie à l'arrivée et au départ de chaque parcelle à démonter et remonter les crampons. Actuellement un certain nombre de solutions pratiques ont été trouvées, et on dispose de crampons se plaçant presque instantanément.

Par contre les agriculteurs n'ont pas encore obtenu satisfaction lorsqu'ils demandent des tracteurs qui puissent, comme les animaux, facilement repasser dans les labours frais. Seuls quelques caterpillars peuvent exécuter les façons culturales répétées exigées par certaines nouvelles méthodes, mais, le plus souvent, ce genre de travaux doit encore être demandé aux animaux de la ferme, et le tracteur perd ainsi une importante possibilité d'utilisation.

En ce qui concerne la compression proprement dite du sol, à l'heure actuelle la charge a été sur presque tous les appareils suffisamment bien répartie pour que la pression au centimètre carré ne dépasse pas les limites acceptables dans un champ non encore travaillé.

D'autres exigences des usagers sont nécessitées par le mode de culture pratiqué et le morcellement de la terre de France. Pour la viticulture et certaines cultures en ligne, les agriculteurs ont demandé et obtenu des tracteurs de faible largeur, qui peuvent facilement circuler dans les interlignes des cultures. La nécessité de réduire les fourrières a aussi conduit les constructeurs à fournir des appareils tournant sur un faible rayon.

Par contre, quoique le morcellement exige en France de fréquents déplacements, peu d'appareils peuvent tenir la route. On a bien tenté de les charger sur des camions, mais quelle débauche de matériel.

Le prix élevé du carburant dans notre pays a conduit nos

constructeurs à étudier spécialement le problème de la carburation et, à ce point de vue, nos tracteurs ont bénéficié de la supériorité de notre industrie automobile. Nous verrons que l'on a aussi tenté avec succès d'utiliser des carburants moins chers que l'essence et, à l'heure actuelle, la motoculture française est à ce point de vue la mieux placée.

Il est malheureusement un autre problème dont les constructeurs se sont trop longtemps désintéressés ; c'est celui, si important, de la construction d'un outillage complémentaire approprié aux tracteurs employés. Trop longtemps la construction des charrues pour tracteurs a été laissée en France aux mains des anciens fabricants de charrues à chevaux qui, pour la plupart, s'ils avaient l'expérience, manquaient des capitaux nécessaires pour mener à bien cette nouvelle entreprise. Depuis quelque temps cependant les constructeurs de tracteurs ont compris qu'à des qualités mécaniques, leurs appareils devaient joindre des qualités agricoles, et ils semblent décidés à construire pour chaque appareil et pour chaque genre de culture des charrues appropriées.

Il reste encore, pour donner satisfaction aux agriculteurs, à résoudre la question des réparations qui, avec l'entretien, comptent encore pour 10 % dans le total des dépenses du tracteur. A ces dépenses il faut d'ailleurs ajouter le temps si souvent perdu à attendre vainement, soit des pièces de rechange, soit le mécanicien nécessaire pour faire la réparation. Un gros effort est encore à faire dans ce sens. L'agriculteur voudrait disposer d'un appareil robuste et simple que puisse réparer n'importe quel forgeron de village sans qu'il soit continuellement nécessaire de recourir à l'emploi d'un spécialiste.

On voit donc que si la motoculture a déjà réalisé au point

de vue technique des progrès considérables, d'importants perfectionnements sont encore à réaliser. De plus, dans la multiplicité des appareils existants, l'agriculteur, le plus souvent sans connaissance technique, manque de moyens d'appréciation pour fixer son choix.

Toutes sortes de concours et d'expérimentations se sont bien succédés, en France comme à l'étranger, mais, ou bien ces concours étaient des expositions animées où la motoculture servait de simple attraction et où l'on a fait de gros frais sans résultats tangibles de propagande ni d'enseignement, ou des essais de mesure étaient bien tentés, mais ces essais eussent-ils été strictement contrôlés que les résultats obtenus n'en auraient pas été plus concluants. Un tracteur, bien au point, conduit par un personnel d'élite, sur un terrain choisi, pendant un court laps de temps, n'est pas placé dans ses conditions pratiques d'utilisation. Les seules expériences qui soient profitables sont celles qui seraient poursuivies pendant de longues années dans des régions déterminées.

Certes, la plupart des constructeurs expérimentent leurs appareils dans des fermes qu'ils exploitent, mais ces expériences ne sont pas généralement poursuivies sur une bien grande échelle. Un plus vaste champ d'expériences leur sera bien prochainement fourni par les entreprises de labourages qu'ils viennent de créer, mais, si les résultats obtenus peuvent leur donner d'utiles renseignements, on ne peut évidemment pas compter sur des expériences faites dans ces conditions pour fournir des résultats impartiaux, sur lesquels puissent s'appuyer les acheteurs pour fixer leur choix.

Des particuliers publient bien aussi les résultats obtenus

dans leur propre exploitation, mais nous avons vu combien ils sont discordants. Pour obtenir des résultats d'une généralité suffisante, il a fallu que l'Etat, avec ses vastes ressources, s'occupât de la question, autant pour diriger le choix de l'agriculteur que pour contribuer au perfectionnement des appareils.

Nous avons vu qu'en 1913 des expériences comparatives de culture mécanique ont été tentées à l'Ecole de Grignon. Elles devaient s'étendre durant trois années consécutives et être suivies de démonstrations de culture dans des fermes situées dans les diverses régions de la France. Les appareils devaient être soigneusement et scientifiquement contrôlés, d'abord au point de vue purement mécanique, puis en se plaçant sur le terrain cultural, en examinant et appréciant le travail exécuté. Enfin le terrain devait être ensemencé et les récoltes obtenues comparées. On était peut-être en droit d'attendre de ces essais rationnellement poursuivis des indications de grande valeur, mais, hélas, la guerre suspendit l'exécution de ces projets.

Pendant la guerre, une Commission de Culture Mécanique ayant pour but de donner aux constructeurs des directives à suivre, fut bien créée, mais demander à une commission de créer des modèles nouveaux d'après les types existants, c'était beaucoup ; lui demander d'autre part de faire choix d'un appareil dont on poursuivrait seul la construction, c'était éliminer tous les autres appareils qui, avec leurs qualités propres, avaient été construits pour résoudre tel ou tel problème particulier. Aussi cet organisme cessa de fonctionner sans avoir rien produit d'intéressant.

Toujours pendant la durée des hostilités, une Sous-Commission Agricole eut bien aussi à s'occuper de l'outillage agricole au sein de la Commission Permanente de Standardisation créée

au Ministère du Commerce. Elle préconisa une réduction des types d'appareils, mais ses vœux ne furent agréés ni par les constructeurs ni par les agriculteurs, la seule standardisation possible semblant être celle d'un petit nombre de pièces de rechange qui font souvent défaut aux agriculteurs.

Plus récemment encore, on a repris la question sous une autre forme. La loi du 10 mai 1921 déclare que :

ART. 1 : « Il est institué au Ministère de l'Agriculture pour l'étude des appareils de culture mécanique un Comité Central de Culture Mécanique... »

ART. 2 : « Des terrains nécessaires à l'établissement d'une station centrale d'essais seront mis à la disposition des Comités pour expériences et recherches. »

ART. 3 : « Des stations secondaires d'essais de motoculture pourront... être créées sur demande des Chambres d'Agriculture ou des Offices agricoles régionaux et départementaux. »

ART. 4 : « Un décret... déterminera les conditions dans lesquelles fonctionnera le Comité Central de Culture Mécanique et fixera l'organisation des stations secondaires d'essais... »

Ce décret n'a pas encore été pris, mais on peut prévoir, telle était tout au moins la pensée des promoteurs de cette loi, que les appareils seront soumis à de sérieuses expériences au point de vue économique et agricole sur les terrains de la station centrale. Puis ces appareils seront répartis dans les stations expérimentales régionales où auront lieu, sous les yeux des agriculteurs, des essais de longue durée offrant des résultats cultureux précis. On connaîtra peut-être mieux ainsi quels sont les appareils les mieux adaptés aux diverses terres françaises, si différentes les unes des autres dans leur composition comme dans leur exploitation.

On ne peut encore prévoir les résultats d'une telle organisation puisqu'on ignore encore son mode exact de fonctionnement, mais on peut présumer que l'argent employé à ces expériences sera beaucoup plus utile au développement de la motoculture que les millions jusqu'ici dépensés en subventions diverses.

CHAPITRE IV

Les Carburants Liquides

Nous avons vu précédemment que parmi les dépenses inhérentes à l'emploi d'un tracteur, celles provenant de la consommation du carburant sont de beaucoup les plus importantes, puisqu'elles peuvent atteindre jusqu'à 60 % du total. Le développement de la motoculture dépend donc pour beaucoup du prix de l'essence ou, plus exactement, du prix de l'essence et du pétrole lampant, puisque nous avons vu que la plupart des tracteurs actuellement en service emploient l'un ou l'autre, ou l'un et l'autre, de ces deux carburants. L'emploi d'un carburant bon marché est une question de vie ou de mort pour la motoculture.

L'automobile et l'aviation peuvent au premier abord sembler se trouver dans le même cas. Il n'en est rien, car l'une et l'autre satisfont des besoins qu'il n'est actuellement pas possible de satisfaire par d'autres moyens. Aucune autre source

d'énergie ne vient encore concurrencer les carburants liquides, ni sur les routes, ni dans les airs, où seul actuellement le moteur à explosion peut remplir les conditions de poids et d'encombrement imposées.

La motoculture au contraire n'est pas un moyen de satisfaire des besoins nouveaux mais un moyen nouveau de satisfaire des besoins anciens. Dès sa naissance, le tracteur a eu à lutter dans des conditions souvent désavantageuses avec les animaux. Pour qu'il triomphât, il eut fallu qu'il disposât pour son alimentation d'un carburant économique. La cherté de l'essence au cours de ces dernières années suffit donc à expliquer la crise traversée par la motoculture.

Avant la guerre, un litre d'essence coûtait 0 fr. 30 à 0 fr. 40, au maximum de la hausse, il valut de 2 fr. 80 à 3 francs, soit près de 10 fois sa valeur d'avant-guerre.

Comment, brûlant un tel carburant, le tracteur pouvait-il lutter avec les animaux ? Fourrages et céréales avaient certes eux aussi augmenté de valeur, mais dans des proportions bien moindres. Actuellement le cultivateur ne paie pas son litre d'essence plus de 1 fr. 60, mais à cette baisse de prix en correspond une autre au moins aussi sensible sur les produits agricoles. Les positions respectives du moteur et des animaux au point de vue du prix de leur alimentation restent donc sensiblement les mêmes.

D'où provient cette valeur excessive du carburant en France et quels sont les moyens d'y remédier, telle est la première question qui se pose.

Le première cause de la cherté actuelle de l'essence réside évidemment en ce fait que notre pays est complètement dépourvu de gisements de pétrole, et qu'il doit acheter ce produit

principalement en des pays dont le cours du change est très élevé. Il est vrai que la Belgique ne possède non plus aucun gisement de ce précieux produit, et que le franc belge suit sensiblement le nôtre dans ses variations ; or, alors que l'essence se vendait 2 fr. 65 le litre à Paris, le consommateur bruxellois la payait seulement 1 fr. 50, et actuellement cette proportion reste toujours la même.

Cette différence procède de deux causes essentielles. D'abord le mode de liquidation des stocks acquis par la France pendant et après la guerre, et ensuite les impôts élevés auxquels sont soumis les carburants liquides dans notre pays.

Pendant la guerre l'essence, qui joue au point de vue économique un rôle vital comparable à celui du charbon, avait été stockée en grande quantité. Après la guerre la consommation de ce carburant augmentant encore, les prix s'élevèrent de plus en plus et l'Office national de Pétrole qui monopolisait alors l'importation du pétrole en France jugea prudent de passer de grosses commandes. En avril 1921 cet Office avait 430.000 tonnes d'essence stockées.

Or une baisse de prix progressive s'était peu à peu manifestée. Etant donnée sa situation financière, l'Etat ne voulut pas se débarrasser de ses stocks avec perte, comme eut été obligé de le faire un commerçant ordinaire. Il commença donc par vendre directement son essence en se basant sur le prix de revient résultant de ses marchés antérieurs. Puis, lorsqu'il autorisa les particuliers à importer des produits pétrolifères, il les obligea à acquérir en même temps, au prix fort, une quantité de ses propres stocks proportionnelle à leurs achats extérieurs, d'où il résulta une majoration nécessaire du prix de vente. L'Etat décida de répartir cette majoration sur 22 mois.

Cette politique eut le déplorable effet de retarder la baisse du prix de l'essence. Cependant, peu à peu les effets de cette politique s'atténuent et l'on peut s'attendre sous peu à ne pas payer, dans nos campagnes, l'essence plus de 1 fr. 25 ou peut-être même 1 fr. le litre.

Si nous ne nous rapprochons pas encore du prix pratiqué en Belgique, c'est que l'essence est de plus frappée en France de droits de consommation très élevés. Un hectolitre d'essence paie 35 francs de droits fiscaux spéciaux, alors qu'un quintal de charbon, qui contient sensiblement le même nombre de calories, paie 0 fr. 12 de droits de douane. La calorie essence est donc frappée de droits fiscaux plus de 200 fois plus élevés que la calorie charbon. Pourquoi les pouvoirs publics traitent-ils si différemment ces deux sources d'énergie ? C'est que l'essence est considérée comme une énergie de luxe. En frappant l'essence c'est l'emploi de l'automobile que l'on a voulu atteindre. Si ce véhicule sert aux pouvoirs publics et aux déplacements professionnels, il est aussi utilisé pour le tourisme et de ce fait taillable à merci.

Hélas, ces mesures ont directement atteint la motoculture. Sa consommation totale en essence pour les différentes façons de culture (premier et second labour, hersage, récoltes), varie de 70 à 100 litres par hectare. C'est donc une trentaine de francs que perçoit l'Etat, de diverses manières, sur chaque hectare mécaniquement cultivé.

Ce n'est pas évidemment là le résultat cherché par nos parlementaires car les pouvoirs publics, qui n'ont pas craint de dépenser de nombreux millions pour faciliter l'achat de tracteurs, auraient sans doute consenti à dégrever l'essence-tracteur de tous droits fiscaux, si ce dégrèvement avait été pratiquement

possible. On a bien en effet songé à affecter aux labours une certaine quantité d'essence dégrevée de tous droits fiscaux que l'on eut, par exemple, colorée pour en surveiller l'emploi, mais on n'a découvert aucun colorant indélébile s'alliant suffisamment au carburant pour rendre impossible toute distillation frauduleuse. Pour éviter que l'essence dégrevée ne soit pas uniquement réservée aux travaux agricoles, on n'a donc réalisé aucun dégrèvement et l'essence-tracteur continue à payer des droits fiscaux considérables qui entravent le développement de la motoculture.

Comment remédier à cet état de choses et amener une baisse de prix de l'essence employée en motoculture. D'abord peut-être par certaines mesures de détail intéressant la vente des carburants. Lorsque les pétroliers ont organisé la distribution de l'essence en France, ils ne se sont pas préoccupés des besoins alors inexistantes de l'agriculture, mais le motoculteur, qui semble destiné à devenir un gros consommateur de carburant, pourrait peut-être exiger une distribution moins onéreuse de ce précieux produit ? Si l'essence au lieu de lui être fournie en bidons lui était distribuée en vrac, ce consommateur bénéficierait de ce fait d'une baisse de prix certaine. La gare de chaque centre agricole ne pourrait-elle pas comporter un réservoir, qui serait alimenté par des wagons citernes, et où les agriculteurs de la région viendraient s'approvisionner. Si la construction de ces réservoirs est jugée d'un prix de revient trop élevé, grâce à leur organisation syndicale, les cultivateurs pourront peut-être s'entendre pour venir périodiquement à la gare chercher, dans leurs propres emballages, le contenu d'un certain nombre de wagons citernes qui leur seraient destinés.

Toutefois, si on voulait obtenir une baisse de prix quelque

peu importante, il serait nécessaire de supprimer les droits fiscaux. Or les pouvoirs publics, nous l'avons vu, n'ont pas en main les moyens de consentir un dégrèvement dont bénéficierait seule la motoculture. Il y a donc peu d'espoir de voir ces taxes fiscales prochainement levées.

Il nous reste maintenant à évaluer les chances de baisse de valeur du carburant importé en France. Toute question de change mise à part les prévisions ne semblent pas encourageantes. D'abord les techniciens prétendent que dans 15 à 20 ans, si on continue l'exploitation actuelle, les gisements mondiaux seront épuisés. Mais surtout ils nous apprennent que la production de l'essence augmente chaque année de 44 % seulement, pendant que celle des moteurs destinés à l'utiliser augmente de 25 %. Dès maintenant la production mondiale s'élèverait à 80 millions de tonnes, alors que la capacité de consommation serait de 120 millions. La demande dépassant l'offre, une tendance à la hausse ne peut que se manifester.

Dans de telles conditions l'avenir de la culture mécanique, dans sa forme actuelle, semblerait bien sombre si on n'avait pas découvert de succédanés susceptibles d'être avantageusement substitués à l'essence.

Le produit dont on a d'abord été amené à envisager l'utilisation est le benzol. Ce carburant possède en effet un pouvoir calorifique supérieur à celui de l'essence. Son emploi nécessite une simple mise au point des moteurs. Les usagers obtiennent des rendements égaux sinon supérieurs à ceux de l'essence et dans certains cas, une diminution vraiment appréciable de consommation.

Dès la signature de la paix, on s'est donc préoccupé de remédier à la destruction des cokeries du Nord qui étaient nos

principales productrices de ce produit. Le Traité de Versailles a prévu l'attribution annuelle à notre pays de 35.000 tonnes de benzol allemand, pendant 3 ans. Passé ce délai, on espérait sans doute fabriquer en France une quantité suffisante de ce produit. Or on estime que notre pays peut produire un maximum de 20.000 tonnes de benzol dans ses usines à gaz et que 40.000 peuvent être extraites dans nos usines métallurgiques. Ceci quand on aura, bien entendu, obtenu le débenzolage intégral du gaz d'éclairage et des gaz des fours à coke. Ces 60.000 tonnes représentent à peine le dixième de la consommation annuelle d'essence en France.

D'ailleurs le prix de ce produit reste souvent supérieur à celui de l'essence, si bien que la vente des dernières livraisons allemandes s'est faite avec les plus grandes difficultés (il est vrai que l'acheteur était, entre autres obligations, tenu de mêler à ce benzol une certaine quantité d'alcool acheté à un prix élevé).

Certes, on assure que la synthèse du benzol par polymérisation de l'acétylène est actuellement praticable industriellement et que par ce procédé on espère obtenir du benzol à 0 fr. 75 le litre. A ce prix, on pourrait donc extraire une quantité indéfinie de ce carburant qui pourrait peut-être alors remplacer l'essence dans ses divers emplois.

Quoiqu'il en soit on cherche parallèlement à développer l'usage d'autres carburants. Dès l'armistice on songea à faciliter l'emploi de l'alcool éthylique. La loi du 25 juin 1920 instituant la taxe de 20 francs par hectolitre d'essence et de benzol exonérait déjà de ce droit les mélanges de ces produits à l'alcool.

Depuis, l'utilisation d'un carburant national à base d'alcool

a fait l'objet de nombre d'études et d'expérimentations. Les résultats techniques obtenus ont été en général des plus satisfaisants. L'alcool peut d'abord être mélangé à l'essence en proportions intéressantes par l'intermédiaire d'un solvant. Il peut de même être mélangé au benzol ou encore, selon les disponibilités, former un mélange ternaire avec l'essence et le benzol.

Enfin, en construisant des moteurs spéciaux, l'alcool peut être employé seul. Certes son pouvoir calorique est bien inférieur à celui du benzol et de l'essence, mais le rendement obtenu est supérieur, aussi finalement des quantités égales d'essence et d'alcool fournissent sensiblement le même travail ! Mais, pour obtenir de tels résultats en alimentant les moteurs avec de l'alcool, il serait nécessaire d'utiliser des moteurs spéciaux. La fabrication de tout un matériel nouveau s'imposerait donc. Si l'on emploie les moteurs actuellement en usage on constate en se servant, soit d'alcool pur, soit de mélanges binaires ou ternaires, une notable diminution de puissance.

Dans ces conditions, pour que l'agriculteur ait intérêt à remplacer l'essence par le mélange envisagé, il serait nécessaire que le prix de l'alcool soit sensiblement inférieur à celui de l'essence ou du benzol. Il n'en est malheureusement rien. En mai dernier, un arrêté fixait le prix d'achat de l'alcool par l'Etat à 184 fr. 30 l'hectolitre d'alcool pur pour les alcools rectifiés ! Mais, pour calculer le prix de vente aux particuliers dans les conditions actuelles, il faut tenir compte des droits qui frappent ce produit et du prix du dénaturant imposé par l'administration ¹.

I. En France la proportion de dénaturant exigée est quatre fois plus forte qu'en certains autres pays.

Dans l'état actuel des choses l'alcool est donc trop cher pour être pratiquement employé comme carburant ! Si on examine d'ailleurs les prix d'avant-guerre, on constate que l'alcool vaut plus que l'essence.

Si donc on veut faire de l'alcool un carburant national, il faut artificiellement en réduire le prix. Il est question d'organiser dans ce but un Office National d'achat et de vente. L'Etat achetant la totalité des alcools produits en France en revendrait alors une partie comme carburant à un prix inférieur au prix de revient, et cela grâce à la création de ressources provenant d'une taxe qui grèverait l'alcool destiné à la consommation de bouche. Les spiritueux, dont l'élévation de prix ne présente que des avantages au point de vue social, permettraient ainsi la vente de l'alcool carburant à un prix intéressant. Mais la quantité d'alcool de bouche consommée varie entre le quart et le cinquième de la quantité totale utilisée actuellement à d'autres usages. Admettons seulement que grâce à l'emploi de l'alcool carburant la quantité d'alcool consommé double, et nous verrons cette proportion réduite au dixième. Dans ces conditions, pour diminuer le prix de l'alcool carburant de 10 francs par hectolitre, il faudra augmenter celui de l'alcool de bouche de près de 100 francs. N'est-il pas à craindre que la consommation de l'alcool de bouche ne fournisse pas la somme nécessaire à une détaxe appréciable de l'alcool carburant, pour peu que la consommation de celui-ci se développe ?

Aussi certains agriculteurs proposent-ils une autre solution qui, si elle ne résout pas le problème du carburant national en général, permettrait tout au moins, dans leur pensée, de fournir à la motoculture le carburant nécessaire à son développement.

D'après eux, l'alcool destiné aux tracteurs doit être pro-

duit par les motoculteurs distillant eux-mêmes, à leur ferme, la quantité d'alcool qui leur est nécessaire. Le privilège voisin de celui des bouilleurs de cru qui leur serait accordé leur assurerait, paraît-il, sans perte pour l'Etat, des bénéfices considérables. Pour cultiver une ferme de 150 hectares, disent-ils, 13 chevaux sont nécessaires et pour assurer leur nourriture en avoine et en fourrage il faut immobiliser 40 hectares. Or 100 hectolitres de carburant suffisent à assurer la traction mécanique sur une propriété de cette importance et l'hectare de betterave fournissant 20 à 25 hectolitres d'alcool, 4 à 5 hectares seulement, ensemencés en betteraves, suffisent à alimenter les tracteurs de la ferme. Le motoculteur disposerait ainsi de 35 hectares pour accroître le rendement pécuniairement utile de sa propriété.

Ainsi présentée la solution paraît bien séduisante. A première vue pas besoin d'effectuer de calcul pour chercher, par exemple, si la mise en culture de ces 4 hectares de betteraves, augmentée des frais de distillation de l'alcool ne serait pas plus onéreuse que l'exploitation des 40 hectares de prairies.

Mais si la distillation des sucres de betterave est à ce point avantageuse, comment se fait-il que nombre de distilleries qui mieux outillées que les cultivateurs exploitants et, malgré les prix de transports plus élevés inhérents à une grosse entreprise, plus aptes à lutter économiquement contre les raffineurs, ferment leur porte, comme le cas se produit en de nombreuses régions de la France? Le petit motoculteur distillateur réussira-t-il là où échouèrent ces puissantes firmes?

Enfin les possibilités de fraude dans la production et l'utilisation de l'alcool sont telles qu'il est bien improbable que

l'administration, dans son état d'esprit actuel, consente jamais à autoriser ce genre de distillation si peu contrôlable.

Cette solution ne semble d'ailleurs pas devoir intéresser le problème motocultural français dans toute son étendue car la culture de la betterave est localisée dans des régions bien définies de notre pays. On pourrait cependant voir si, ici la pomme de terre, ailleurs les produits de la vigne, ne pourraient pas donner au motoculteur-distillateur des résultats économiques équivalents.

En tout état de cause l'alcool carburant bon marché semble plutôt pouvoir être obtenu grâce à une surtaxe frappant l'alcool de bouche. Mais, comme nos distilleries ne peuvent produire de l'alcool en quantités suffisantes pour alimenter tous les moteurs à essence, pourquoi l'alcool carburant ne serait-il pas uniquement affecté à l'alimentation des tracteurs ? 4.000 de ces appareils sont actuellement en service en France. En tablant sur 50 hectolitres de consommation annuelle, 200.000 hectolitres seraient nécessaires à leur alimentation. Il serait donc facile de trouver ces quantités d'alcool en augmentant seulement de 50 % la production actuelle de la France.

Au lieu de diminuer le rendement de tous les moteurs à essence employés en leur fournissant de l'alcool mélangé à d'autres carburants, on augmenterait au contraire le rendement d'une certaine catégorie de moteurs en les alimentant avec de l'alcool pur. Pour obtenir ces rendements élevés il faudrait évidemment construire des moteurs spéciaux, mais les tracteurs sont encore en petit nombre et toujours en voie de transformation. Il semble donc que ce soit sur ces appareils que l'installation de moteurs nouveaux brûlant de l'alcool offre le moins d'inconvénients.

La distribution de cet alcool carburant pourrait se faire, soit par les soins des pétroliers déjà outillés dans ce but, soit parallèlement à eux. Certes, l'entretien des bidons très facilement altérables par l'alcool coûterait beaucoup, mais il conviendrait alors à plus forte raison de tenter cette distribution en vrac dont nous nous sommes précédemment entretenu. Les emballages, étant la propriété du consommateur, seraient de ce fait protégés contre les mauvais traitements et, grâce à un constant entretien, contre les altérations si fréquentes avec l'emploi de ce carburant.

Les motoculteurs-distillateurs pourraient d'ailleurs en même temps exercer eux aussi leur industrie si les pouvoirs publics le permettaient. Si cet emploi de l'alcool comme carburant réussit, les plus vastes espoirs peuvent être fondés sur le développement de la motoculture, non seulement en France, mais encore et surtout aux colonies où le carburant manque actuellement. L'essence, par suite des difficultés de transport et de l'évaporation, y atteint des prix prohibitifs. Or notre sol pourra produire de l'alcool en quantités illimitées si en France l'on utilise les betteraves, les mélasses, les vins, les cidres et les grains, etc..., et dans nos colonies l'orge, le riz, le manioc, la canne à sucre, etc...

Les étrangers d'ailleurs, même ceux qui, comme les Anglais, se sont assurés la propriété des gisements pétrolifères, font aussi des efforts en vue de remplacer l'essence par l'alcool. L'usage de la natalite, mélange de l'alcool et de ses dérivés, se répand en particulier chaque jour davantage dans les colonies anglaises de l'Afrique et des Indes. L'emploi de l'alcool comme succédané de l'essence, en motoculture tout au moins, semble donc possible et avantageux.

CHAPITRE V

Autres sources d'énergie utilisables

Dans leur recherche d'un carburant bon marché, les constructeurs de moteurs agricoles ont été aussi amenés à étudier les conditions d'emploi des huiles lourdes dérivées du pétrole. Des moteurs Diesel et semi-Diesel ont été construits pour actionner l'outillage intérieur des fermes, mais leur emploi dans les appareils de culture mécanique n'a pas encore été pratiquement réalisé. Cependant des efforts ont été faits en ce sens, et à l'aide d'amorceurs spéciaux on a tenté d'utiliser, dans les moteurs du type automobile actuellement en usage sur les tracteurs, les mêmes huiles lourdes que brûlent les Diesel.

C'est le bas prix de ces carburants par rapport à l'essence qui a tenté les constructeurs. Pendant que l'essence poids lourd est communément vendue 1 fr. 50 le litre, soit environ 2 fr. le kilogramme, un kilogramme de ces produits contenant une quantité comparable de calories est vendu de 0 fr. 35 à 0 fr. 70. On a donc pu obtenir avec ces moteurs le cheval

heure à 20 et même 10 centimes. Leur approvisionnement est facilité par ce fait qu'ils brûlent indifféremment toutes sortes d'huiles, minérales, végétales et animales.

En plus des mazouts, dérivés du pétrole, ils brûlent les huiles lourdes et moyennes de houille, les huiles anthracéniques, les huiles légères de goudron, les huiles de schiste, de lignite et de tourbe. Le règne végétal de la métropole peut également leur fournir les huiles de colza et de ricin, plante dont la culture peut être étendue avec succès dans notre pays. Les colonies peuvent les alimenter en huiles d'arachide, de palme, de ricin, de coco, etc... Il n'est jusqu'à l'huile de poisson qui puisse être utilisée.

Si donc l'on parvient à se servir économiquement de ces combustibles dans nos appareils de culture mécanique, nos agriculteurs de la métropole et nos colons pourront utiliser les ressources actuelles de leur région en vue d'obtenir une force motrice économique.

On a également tenté de substituer aux carburants liquides dans les moteurs à explosion destinés à l'agriculture, soit des combustibles solides comme la naphthaline dont la production avait triplé en France au cours de la guerre, soit des carburants gazeux comme le gaz d'éclairage. Mais aucun bon moteur à naphthaline n'a été mis au point et les moteurs à gaz d'éclairage que l'on avait tenté, en Angleterre, d'adapter sur les tracteurs, étaient trop encombrants et d'un approvisionnement souvent difficile.

On a donc songé à produire le gaz par l'installation sur le châssis même du moteur d'un gazogène approprié. C'est d'abord au coke et à l'anthracite que l'on a demandé, dès 1910, de fournir le gaz pauvre en question. Ces produits exigeaient

en effet un gazogène peu encombrant, mais leur emploi est beaucoup moins économique que celui du charbon de bois qui par ailleurs fournit un gaz très propre. Le problème consistait donc à obtenir des gazogènes à charbon de bois d'un poids et encombrement suffisamment faibles pour être montés sur les tracteurs agricoles, et produisant un gaz suffisamment riche pour actionner sans grande perte de puissance les moteurs à essence jusqu'alors utilisés. Or on semble être arrivé à des résultats satisfaisants. Des appareils de motoculture ainsi équipés ont fonctionné dans de bonnes conditions, c'est-à-dire sans grande perte de temps pour la mise en marche et avec une perte de puissance inférieure à 25 %. L'économie réalisée sur le prix du combustible en remplaçant l'essence par le charbon de bois dans l'alimentation des moteurs serait considérable, si l'on en croit les comptes-rendus publiés, elle atteindrait 85 %.

Moins de 10 francs de charbon de bois auraient été nécessaires pour labourer un hectare de terrain dans des conditions telles que, pour exécuter le même travail, il eut fallu dépenser 70 francs d'essence. Encore le charbon de bois est-il compté au prix de 0 fr. 20 le kilo. Or ce prix de revient est un maximum puisque l'on peut brûler un combustible obtenu économiquement par la carbonisation de branchages et de brindilles actuellement sans valeur.

Si les essais qui continuent sont concluants, il semble qu'il faudra envisager un perfectionnement de la méthode par l'emploi de moteurs spécialement construits, qui auraient une compression plus grande, de manière à diminuer l'encombrement et le poids des tracteurs et éviter ainsi un tassement de la terre toujours défavorable à la culture.

L'emploi de ces appareils spéciaux serait avantageux même

si la crise de l'essence venait à s'atténuer notablement car, même dans ces conditions, le gaz pauvre restera un combustible économique. Avant la guerre en effet l'essence valait seulement 0 fr. 30 à 0 fr. 40 le litre, mais alors le charbon de bois ne valait lui aussi que 0 fr. 05, ce qui fait que la proportion entre le prix de revient restait la même qu'avec les cours actuels. Il est donc à prévoir que le tracteur actionné au charbon de bois travaillera toujours plus économiquement que le tracteur à essence. Sa construction pourrait donc être entreprise en série puisque son emploi, loin d'être éphémère, serait avantageux même si le prix de l'essence venait à baisser.

Cependant l'emploi du gazogène à charbon de bois exige une alimentation en eau qui reste un fâcheux inconvénient. Pour réduire et même annuler la consommation d'eau, on a expérimenté des gazogènes où le charbon de bois est remplacé presque entièrement par des brindilles de bois sec. Les organes de ces moteurs n'étant pas modifiés, le tracteur fonctionnerait successivement et même simultanément au gaz et à l'essence. Ainsi pourraient être utilisés les ramilles de bois, les sarments de vigne, etc... Ces déchets sans valeur pourraient d'ailleurs être emmagasinés par l'agriculteur à ses moments perdus. Partout donc, si les espoirs fondés sur ces appareils se réalisent, les tracteurs pourront être actionnés par des combustibles pris sur place et d'un prix de revient infime. Sera-ce la solution du problème motocultural dans la métropole et dans nos possessions ?

Ces diverses solutions intéressent surtout la marche des tracteurs proprement dits. Les treuils semblent être appelés à utiliser une force motrice bien différente. Ce genre d'appareils, le premier qui ait été pratiquement employé, a d'abord utilisé l'énergie de la vapeur. Mais sa production exigeait de grandes

quantités de combustible et d'eau dont le transport était un travail parfois difficile et toujours absorbant. Ce sont ces raisons qui ont amené l'abandon des treuils à vapeur. Il n'en reste plus en France et aux colonies que quelques batteries datant presque toutes d'avant-guerre.

Ce genre d'appareil eut été pourtant d'un emploi avantageux si sa conduite et son alimentation avaient nécessité un personnel moindre. A l'heure actuelle, ils sont remplacés, dans les conditions où leur emploi est recommandable, par des treuils à essence. Mais il semble que l'essence, toujours trop chère, doive ici céder la place à l'énergie électrique.

Pour tous les emplois à poste fixe l'électricité est la source d'énergie idéale. Le moteur électrique est le plus simple puisqu'il n'a pas à produire lui-même son énergie. Il est le plus économique et d'entretien, le plus souple et le plus résistant, le seul dont l'usage n'implique aucun apprentissage. Toujours prêt à fonctionner, il semble tout désigné comme le moteur idéal à confier à l'agriculteur.

Comment se fait-il que dans de telles conditions l'électrification de nos campagnes ne soit pas plus avancée ? A la ferme l'électricité pourrait non seulement servir à l'éclairage, mais encore à la mise en œuvre des batteuses, moulins, concasseurs, coupe-racines, hache-paille, etc. Cependant malgré ces multiples usages, les chiffres de la consommation possible de l'agriculture en énergie électrique sont bien faibles si on les compare à ceux de l'industrie. Aussi les secteurs électriques ne se soucient-ils guère établir une installation coûteuse pour satisfaire un client aussi peu intéressant que l'agriculteur dont la consommation se trouve trop faible pour assurer une rémunération suffisante de l'énergie électrique.

Les pouvoirs publics se sont donc préoccupés de la question. Ils ont estimé à juste titre qu'il était à souhaiter que l'emploi de l'électricité dans les campagnes se généralisât. Or la loi du 16 octobre 1919, qui a déterminé le régime des usines hydrauliques, prévoit que les chutes d'eau ne pourront être aménagées par les industriels que dans certaines conditions précisées par un cahier des charges. Parmi ces conditions il en est donc une qui impose la fourniture d'une certaine quantité d'énergie aménagée pour satisfaire les besoins des agriculteurs. Cette énergie doit de plus être cédée à un prix très bas, fixé d'ailleurs par le cahier des charges. Les entreprises, les coopératives, les syndicats de communes, qui se créent pour distribuer dans les campagnes cette énergie disponible, sont de plus subventionnés par les pouvoirs publics.

Tout récemment, le 23 mars 1922, une Commission Ministérielle a encore été instituée « à l'effet d'établir un programme d'ensemble de la distribution de l'énergie rurale et de rechercher les combinaisons financières propres à assurer son application. »

Mais dans cette électrification des campagnes, les pouvoirs publics semblent négliger quelque peu l'utilisation de l'électricité en vue du labourage. Certains rapports officiels affirment en effet « quelle n'est pas entrée définitivement dans le domaine de la pratique ». Or si en France bien rares sont encore les treuils électriques en service, en Allemagne plus d'un millier de ces appareils fonctionnent.

Si nous cherchons à comparer, et c'est là pour nous le problème intéressant, le prix de revient de l'électromotoculture avec le prix obtenu par l'emploi d'autres méthodes, les résultats constatés jusqu'à ce jour semblent des plus encourage-

geants. D'après certains essais récemment effectués le labour électrique semble très avantageux, particulièrement pour les travaux d'une certaine profondeur. Ils s'effectueraient avec un prix de revient qui ne s'élèverait, paraît-il, à guère plus de $\frac{2}{3}$ de celui obtenu en utilisant l'essence comme force motrice. Et cependant, au cours de ces essais, l'énergie utilisée était payée au prix de 0 fr. 70 le kilowatt heure à basse tension, prix qui semble bien être un maximum susceptible de réduction dans l'avenir.

Cette réduction du prix de l'électricité c'est d'ailleurs l'électromotoculture qui semble devoir l'apporter à nos campagnes. L'énergie susceptible d'être consommée par les labours serait quatre fois supérieure à celle nécessaire à l'intérieur de la ferme. Avec l'emploi de l'électromotoculture l'agriculteur deviendrait un client intéressant, puisque relativement gros consommateur de courant, et ainsi la culture mécanique hâterait l'électrification des campagnes.

Mais la vulgarisation des treuils de labourage électrique a été retardée jusqu'ici par le prix élevé des lignes d'amenée du courant. L'installation de distribution de courant à travers tout le territoire semble un travail onéreux et de longue haleine.

Cela d'autant plus qu'il ne suffira peut-être pas que les courants à hautes tensions bordent nos routes. Peut-être sera-t-il aussi nécessaire d'installer, de distance en distance, tous les 300 mètres par exemple, un réseau agricole dont les lignes, établies à demeure, encadreraient les surfaces à travailler et y transporteraient l'énergie à basse tension.

Parmi les combinaisons multiples tendant à réduire ces dépenses à un minimum abordable, certaines consistent à consentir d'assez grandes pertes de charges en adoptant pour les

lignes de labourage des sections très réduites. Cependant cette installation, la plus rudimentaire possible, reviendrait facilement à 4.000 francs par kilomètre. Le réseau coûterait alors 200 francs par hectare et si l'on voulait ainsi électrifier les 30 millions d'hectares cultivables en France, il faudrait engager, rien que pour l'établissement de ce réseau, une dépense de plus de 6 milliards.

Ce chiffre permet de toucher du doigt le chemin à parcourir avant que toute campagne française ne soit électrifiée. Cependant, si petits et gros propriétaires peuvent utiliser le courant qui leur serait distribué par les secteurs, les fermes possédant une force motrice quelconque, houille blanche, verte ou noire, peuvent aussi se procurer du courant par leurs propres moyens et parfois à un prix de revient avantageux.

L'électromotoculture présente l'avantage d'exiger une main-d'œuvre très restreinte et la souplesse du moteur est également très prisée de l'agriculteur.

Ces treuils peu encombrants et si légers que l'on est souvent obligé de les charger pour les faire plus intimement adhérer au sol, peuvent développer une puissance considérable. Ils se recommandent donc spécialement pour les travaux de défoncement, sous-solage, etc., ainsi que pour tous les travaux demandant de grosses dépenses d'énergie.

Il semble que l'on puisse voir dans l'électromotoculture le mode de culture de l'avenir où seules les façons culturales légères seront effectuées par les animaux. Mais espérons cependant que l'électromotoculture ne devra pas attendre, pour se généraliser, que la science ait trouvé le moyen d'effectuer sans fil des transports économiques d'énergie électrique.

CHAPITRE VI

La main-d'œuvre en motoculture

Un autre problème intimement lié à celui de la culture mécanique est celui du recrutement de la main-d'œuvre agricole.

D'abord, comme nous l'avons vu, c'est seulement lorsque la motoculture a été imposée par des circonstances économiques nouvelles qui ont régi le monde agricole, qu'elle a pu se développer. Or, parmi ces causes déterminantes, la plus importante est sans contredit le manque de main-d'œuvre. En France, si la motoculture s'est surtout développée au cours de la guerre, c'est parce que la partie la plus saine et la plus robuste de nos populations rurales était alors retenue sur les champs de bataille. Si, une fois les hostilités terminées, le besoin s'en est encore fait sentir, c'est à cause des vides faits dans les rangs de nos agriculteurs par la guerre qui avait fauché ou estropié deux millions de français, dont les trois quarts étaient des ruraux.

Enfin, si actuellement le développement de la motoculture traverse une crise, le retour momentané à la terre d'un contingent important d'ouvriers agricoles n'y est pas étranger. Ces ouvriers, récemment déracinés, ne trouvent pas toujours à la ville, par suite du marasme général des affaires, le travail qu'ils étaient venus y chercher. Ils sont donc en partie retournés à la campagne où les propriétaires trouvent ainsi les bras dont ils ont besoin. Mais, dès que l'industrie redeviendra active, ils s'empresseront de revenir prendre leur place dans les usines et la crise de la main-d'œuvre agricole sévira de nouveau.

La cause profonde de cette crise est en effet l'attraction qu'exerce de plus en plus la ville sur nos jeunes paysans. Le manque de main-d'œuvre agricole s'est de plus en plus fait sentir à mesure que s'est développée l'industrie et que s'est améliorée la condition de l'ouvrier. L'évolution mécanique a favorisé le sort de l'ouvrier industriel. Les conditions dans lesquelles il travaille sont meilleures en ce sens qu'en règle générale, si le travail qu'il fournit est moins sain, il est parfois moins fatigant et toujours moins long et mieux rémunéré. La réglementation à laquelle est depuis fort longtemps soumis le travail dans les usines a d'ailleurs contribué à cette amélioration du sort de l'ouvrier industriel.

L'ouvrier agricole, dont nos législateurs se sont beaucoup moins soucié, peut-être parce que sa misère était moins apparente et qu'il était moins turbulent, a fini par considérer son collègue de l'usine comme étant d'une classe sociale supérieure à la sienne, d'abord parce qu'il est plus fort et mieux traité et qu'ensuite l'admiration éprouvée pour la machine qu'il dirige rejaillit un peu sur celui qui la conduit.

L'ouvrier des champs, en quittant la terre, a donc l'impres-

sion d'améliorer sa position sociale. Son ambition est d'être un « mécanicien ». Il profitera donc de la première occasion pour gagner la ville, et ainsi l'exode se continuera implacablement.

Comme il faut bien mettre en valeur le sol avec les bras qui restent, il est naturel que l'on essaye de multiplier leur énergie en mettant à leur disposition des outils puissants. La motoculture remédiera donc au manque de main-d'œuvre en tant qu'elle permettra de réduire le nombre des ouvriers nécessaires au fonctionnement normal de l'exploitation.

Théoriquement un seul homme peut suffire à la conduite d'un tracteur tirant un instrument aratoire à relevage automatique, mais au moindre accroc cet homme isolé perdra beaucoup de temps. Préoccupé par la conduite de son appareil, il ne pourra d'ailleurs pas facilement surveiller le travail qu'il exécute et si ce travail est long, ses forces ne lui permettront pas de tirer du tracteur tout le rendement qu'il peut fournir. Deux hommes au moins sont en réalité nécessaires pour la conduite d'un appareil à traction directe.

L'économie de personnel commence donc seulement avec un tracteur bisoc, mais est déjà appréciable avec un appareil trisoc. Elle a été évaluée en moyenne au tiers du personnel. Ainsi avec le personnel dont on dispose en effectuera un travail moitié plus considérable.

En ce sens déjà l'emploi de la culture mécanique dans les conditions actuelles, permet d'atténuer, dans une certaine mesure, les effets de la disparition de la main-d'œuvre agricole, mais elle vise encore un autre but, qui est de retenir l'ouvrier agricole à la terre.

Il est vrai que le paysan est flatté à l'idée de conduire une

puissante machine. De même que le gros propriétaire met une sorte de snobisme à posséder son tracteur, l'ouvrier agricole, sous la cote bleu du mécanicien, au volant de sa machine, sentira sa condition sociale changer sans avoir à courir les risques de la grande ville. L'usine aura alors bien moins d'attraits pour lui. Enfin et surtout la rapidité du travail exécuté permettra de lui allouer un salaire supérieur à celui d'un simple charretier. Cette hausse des salaires est en effet possible si elle est compensée par une augmentation de la production.

Ainsi l'usage des moteurs permet d'employer dans chaque exploitation moins d'hommes qui seront alors mieux rémunérés et affranchis des parties les plus pénibles et les plus absorbantes de leur tâche.

Il est un fait certain, c'est que, si au début de l'utilisation pratique de la motoculture dans nos campagnes, les fermiers ont éprouvé quelques difficultés à recruter un personnel au courant de la manœuvre du tracteur, à l'heure actuelle, les bureaux de placement regorgent de conducteurs qui aspirent tous à manœuvrer les quelques appareils encore en service dans nos campagnes. Hélas, si cette main-d'œuvre est abondante, sa qualité laisse par contre fort à désirer.

Le problème de la main-d'œuvre reste toujours, même pour l'agriculteur pratiquant la motoculture, une source de déboires. Parmi les dépenses du tracteur, la main-d'œuvre ne compte que pour environ 10 % des frais généraux, mais ce chiffre est loin de représenter l'importance réelle de ce facteur. Un conducteur habile et consciencieux peut en effet éviter bien des dépenses de réparations et d'entretien et faire une consommation bien moindre de carburant ; cela à tel point que certains agriculteurs disent moins se soucier de la marque du

tracteur qu'ils achètent que du conducteur auquel ils le confient.

Placés entre des mains inexpertes, les premiers tracteurs employés qui étaient certes aussi, les uns peu adaptés aux conditions d'emploi de notre pays, les autres insuffisamment au point, firent une consommation incroyable de pièces de rechange et, à chaque réparation importante, il fallait qu'un ouvrier spécialiste se déplaçât de l'usine. Il en résultait donc une perte de temps importante par suite de l'immobilisation du tracteur et une dépense élevée en frais de voyage et de séjour du mécanicien.

On a bien également essayé de faire conduire les tracteurs par des mécaniciens professionnels ayant fait leur apprentissage et déjà pratiqué dans les usines ou ateliers de construction ; les pannes n'ont plus de secrets pour eux et ils peuvent être capables de procéder au remplacement des parties les plus délicates du moteur. Mais l'introduction de ces citadins à la ferme n'a pas toujours eu des conséquences heureuses. Le propriétaire s'est souvent effrayé du salaire qu'il fallait consentir pour tenter ce spécialiste à s'expatrier aux champs et, s'il faisait ce sacrifice, il arrivait souvent que, par contagion, il devait encore élever les salaires des autres ouvriers agricoles de son exploitation. D'ailleurs, en règle générale, l'agriculteur préfère diriger lui-même le travail des champs quel qu'il soit et c'est toujours à regret qu'il confiera son appareil à ce citadin qui, fier de ses connaissances spéciales, dédaignera ses instructions.

Il serait cependant indispensable que le conducteur de tracteur ne fasse pas fi des considérations agricoles. Cet ouvrier doit en effet posséder en même temps les qualités d'un bon mécanicien et celles d'un bon laboureur. S'il doit savoir régler

et réparer son appareil et, pour l'entourer de tous les soins désirables, en connaître suffisamment les rouages, il doit aussi faire preuve d'une connaissance de la terre qu'il n'acquerra vraiment que s'il a, dès l'enfance, peiné sur le sillon. C'est donc surtout parmi les cultivateurs qu'il importe de recruter le personnel nécessaire à la conduite des appareils, mais où et comment de ces agriculteurs fera-t-on de bons mécaniciens.

Beaucoup de constructeurs, dans la ferme qui leur sert de terrain d'expériences, ont bien fondé une sorte d'école où les clients, avant de se faire livrer leurs appareils, viennent s'initier à leur marche. Mais cet enseignement est surtout profitable à ceux qui, ayant déjà les connaissances techniques d'un bon mécanicien, désirent plus particulièrement connaître la conduite de tel ou tel type d'appareil.

Il existe bien aussi quelques écoles privées à la sortie desquelles est décerné un diplôme de conducteur. Mais il faut plus de temps pour devenir un bon conducteur de tracteur qu'il n'en faut pour être capable de passer le brevet de conducteur d'automobile.

De toutes façons d'ailleurs le propriétaire hésitera toujours à envoyer à ses frais son meilleur ouvrier faire un long stage à la ville, d'autant plus qu'ensuite, tenté par les avantages qui pourraient lui être offerts au cours de son séjour, il pourra très bien ne plus vouloir regagner la ferme.

L'instruction mécanique du futur conducteur doit donc être faite sur place, mais au village, dans les conditions actuelles, l'agriculteur ne trouvera personne ayant une compétence suffisante pour l'instruire. La création d'écoles spéciales gratuites s'impose donc dans nos campagnes et seul l'Etat peut mener à bien une telle œuvre.

Depuis que la motoculture est à l'ordre du jour en France, on s'est déjà préoccupé de cette question, mais l'organisation de cette partie de l'enseignement technique ne semble pas être encore très avancée.

Quelques efforts ont bien été faits. Ainsi dès 1917, c'est-à-dire à une époque où la motoculture était encore la panacée dont l'éclosion était guettée par tous nos dirigeants, on avait songé à orienter vers la culture mécanique la rééducation des mutilés et quelques bons mécaniciens ruraux furent ainsi formés dans des centres rééducateurs spéciaux, à Montpellier par exemple.

Vers la même époque, il fut aussi question d'ouvrir des écoles de motoculture sur des terrains mis en diverses régions à la disposition de l'Etat par des particuliers, mais, après de longs pourparlers, la plupart des projets conçus ne furent pas réalisés.

Les Pupilles de la Nation devaient aussi former une pépinière de conducteurs de tracteurs, mais nous ne croyons pas que l'école qu'il était question d'organiser à cet effet soit encore ouverte.

Seul le service de la motoculture forma vraiment des conducteurs capables en quantités appréciables. 6.000 militaires passèrent dans ce service, et les conducteurs qui s'y formèrent y acquirent une précieuse expérience.

De toutes façons les écoles régionales d'apprentissage où, sous les auspices de l'Etat, se formeraient dans toute la France de bons mécaniciens ruraux et conducteurs d'appareils ne sont pas encore organisées.

La loi du 2 août 1918 a bien jeté les bases de l'organisation d'un enseignement agricole général en France, mais elle n'avait

même pas été accompagnée du vote des crédits nécessaires à sa mise en application. C'est en 1920 seulement que quelques crédits ont été parcimonieusement votés dans ce but éducatif.

En ce qui concerne plus particulièrement les efforts faits pour l'enseignement de la culture mécanique, on a bien spécialisé, dans une section d'application, quelques-uns des élèves diplômés de nos grandes écoles agronomiques, mais si des ingénieurs mécaniciens agricoles sont utiles pour perfectionner la culture mécanique, de bons conducteurs sont également indispensables pour la pratiquer. On s'accorde à reconnaître que l'enseignement le plus profitable pourrait être donné dans des écoles mécaniques ambulantes dont le fonctionnement aurait quelque similitude avec celui des écoles ménagères ambulantes déjà en service. Avec le concours des Offices Agricoles Départementaux et Régionaux récemment créés par la loi du 6 janvier 1919, elles pourraient rayonner dans toute la région à laquelle elles seraient affectées. Il serait d'ailleurs possible de rétribuer légèrement les élèves, grâce à des ressources provenant, soit de travaux exécutés par cette batterie-école faisant fonction d'entreprise de labourage, soit de réparations effectuées sur les tracteurs de la région où stationneraient cet atelier ambulante. De toutes façons les cours seraient suivis à la fois par des agriculteurs, des laboureurs et des ouvriers agricoles, dont on pourrait faire des conducteurs de tracteurs, et par des mécaniciens agricoles, forgerons, maréchaux-ferrants des villages dont les connaissances mécaniques antérieures permettraient de faire de bons réparateurs, capables de procéder sur place à n'importe quelle mise au point ou pose de pièces de rechange, qui n'exigeât pas le retour de l'appareil à l'usine.

L'utilité de cette dernière sorte de professionnels est incon-

testable. Si en effet, dans une ferme isolée utilisant un seul tracteur, l'emploi d'un conducteur capable de le réparer lui-même s'impose, dans les grandes fermes utilisant de nombreux appareils, comme dans les agglomérations quelque peu importantes, le tracteur pourra être confié à un agriculteur ou à un valet de ferme moins versé dans la connaissance de sa machine, si un professionnel est là, en lieu et temps opportun, pour effectuer les réparations.

En résumé, si un enseignement approprié orientait vers la motoculture les plus capables de nos ruraux, cet appel à leur intelligence serait un moyen efficace de retenir à la terre les plus capables d'entre eux, ce serait à la fois un remède au dépeuplement de nos campagnes et un précieux adjuvant pour hâter la fin de la crise de la culture mécanique.

CHAPITRE VII

Les différents modes d'utilisation des Tracteurs

Jusqu'alors, nous avons surtout envisagé l'intérêt que présente la pratique de la motoculture pour une exploitation d'une certaine importance. Mais, pour qu'un tracteur de moyenne puissance rende tous les services que l'on est en droit de lui demander, il faut au moins lui assurer une cinquantaine d'hectares de terre à labourer en automne et presque autant au printemps. De toutes façons on estime qu'un appareil de cette espèce ne peut pas donner son plein rendement dans une ferme de moins de 100 et même 150 hectares selon le genre de culture pratiqué. Or une ferme de cette étendue constitue ce qu'en France on appelle la grande propriété.

La plupart de nos exploitations ont une superficie moins considérable et les quelques grands domaines qui subsistent dans notre pays tendent de plus en plus à se morceler. La terre

passé peu à peu aux mains des petits propriétaires qui, si le mouvement actuel se continue, ne tarderont pas à détenir la presque totalité de notre sol.

Si donc la motoculture restait seulement à la portée des grands propriétaires, son usage ne pourrait se répandre beaucoup dans notre pays. Ses avantages, dont seraient ainsi seuls à bénéficier les grands propriétaires, pourraient tout au plus arrêter le démembrement des grands domaines restants, ce qui, au point de vue économique comme au point de vue social, ne saurait être avantageux puisque d'une part, c'est en faisant de lui un petit propriétaire que l'on peut encore retenir l'ouvrier agricole à la terre, et que d'autre part, le rendement des petites exploitations cultivées avec amour par le propriétaire est bien supérieur à celui des grandes, à condition toutefois que ce propriétaire soit en mesure de bénéficier des avantages offerts par l'application des sciences agronomique, mécanique, chimique et autres.

Il y a donc le plus grand intérêt à mettre la motoculture à la portée du petit propriétaire. Pour cela on a songé à construire des appareils dont la faible puissance serait proportionnée à la faible surface à travailler. Ce sont les constructeurs français qui les premiers ont résolu ce problème. Ils ont mis à la disposition de l'agriculteur des appareils de toutes puissances, dont certains même sont spécialement destinés au jardinage. Mais, pratiquée avec ces appareils, la motoculture perd une de ses principales raisons d'être qui est, comme nous l'avons vu, l'économie possible de la main-d'œuvre agricole. Chaque fois que le tracteur ne pourra tirer qu'un seul soc, comme d'autre part pour beaucoup de travaux, il n'est pas avantageux de dépasser la vitesse de traction des animaux, le

même personnel ne pourra pas fournir en utilisant cet appareil un travail plus considérable qu'en conduisant des chevaux.

Evidemment le moteur ne connaît pas la fatigue et le nombre d'heures de travail quotidien se trouvera, par son emploi, limité, non plus par la force de résistance des animaux, mais par celle beaucoup plus grande du conducteur. Cependant, dans ces conditions, la motoculture ne rend plus possible le développement en temps voulu d'une grande puissance et perd donc en partie son plus grand avantage qui est de permettre l'exécution du travail en temps opportun.

Cet emploi des appareils de faible puissance n'est d'ailleurs pas la solution à laquelle on s'est arrêté lorsque, pendant les hostilités, on a voulu développer la culture mécanique parmi les petits propriétaires de France. On a au contraire cherché alors à faire bénéficier les moyens et petits propriétaires du travail mécanique exécuté par les appareils de grande et moyenne puissance.

Comme chacun de ces agriculteurs n'avait pas la possibilité d'acquérir et d'utiliser seul ces appareils, les pouvoirs publics ont favorisé le groupement des intéressés en syndicats ou coopératives de culture pour l'achat et l'exploitation du matériel nécessaire. Seuls les appareils acquis par ces groupements ont donc au début bénéficié des subventions gouvernementales.

En même temps l'administration s'empressait de fournir aux agriculteurs tous les renseignements nécessaires à la constitution de ces associations. Ainsi presque tous les syndicats de culture se trouvèrent régis par des statuts établis sur des modèles identiques.

D'après l'arrêté du 7 septembre 1915, pour bénéficier de la subvention, il suffisait que sept personnes exerçant la pro-

fession d'agriculteur (propriétaires, exploitants, fermiers, métayers, ouvriers agricoles même) se groupassent en un syndicat de culture mécanique. Dans les communes où il existait déjà un syndicat agricole, on pouvait encore former au sein de ce syndicat qui avait déjà une existence légale, une section de culture mécanique que le syndicat patronnait et à laquelle il servait de garantie.

Les appareils acquis étaient utilisés par le syndicat de culture mécanique conformément aux stipulations d'un règlement intérieur prévu par l'arrêté du 3 avril 1946. Ces tracteurs, conduits par des mécaniciens attachés au groupement, étaient généralement mis à la disposition des adhérents au cours de tournées dont le point de départ était tiré au sort et l'itinéraire fixé à l'avance.

D'autre part, surtout dans les régions dévastées, des coopératives furent créées pour remettre en exploitation les fermes abandonnées et reçurent aussi, comme nous l'avons vu, des subventions particulièrement élevées.

A première vue il semble que le groupement en syndicat ou coopérative soit la forme idéale d'utilisation des tracteurs. Il met en rapport direct des agriculteurs de la même région, souvent de la même commune qui, se trouvant déjà en relations d'amitié, semblent devoir s'entendre facilement. Au point de vue financier les dirigeants ne touchant aucune rémunération, les frais généraux sont réduits au minimum et les bénéfices éventuels réalisés au cours de la gestion reviennent finalement d'une manière ou d'une autre aux adhérents.

Aucune difficulté non plus pour trouver le capital nécessaire puisque ces associations bénéficient d'avances à long terme que leur consentent les caisses de Crédit Agricole. Ces syn-

dicats peuvent en outre disposer de moyens puissants. Certains possèdent une cinquantaine d'appareils et étendent leur action sur près de 10.000 hectares de terres labourables. D'ailleurs ils se sont aussi pour la plupart unis en groupements régionaux, puis en une Fédération Nationale. Au point de vue technique la puissance des moyens financiers mis en jeu permet l'installation d'ateliers de réparation munis de tout le matériel nécessaire. Enfin le travail ne peut que gagner à être exécuté sous la direction et la surveillance directe du propriétaire.

Cependant il ne semble pas que cette méthode de culture mécanique ait parfaitement réussi dans notre pays. Le total des subventions octroyées à des associations est certes imposant et laisse croire au plein succès de ce système, mais on est obligé de constater que, derrière cette façade syndicale, se sont cachées des combinaisons qui permettaient à des particuliers de toucher la subvention de l'Etat pour un appareil qui se trouvait ensuite uniquement utilisé à leur usage personnel. De plus, dans certains syndicats qui avaient été cependant fondés selon l'esprit des arrêtés ministériels, après des essais infructueux d'utilisation en commun, on a vu les membres du groupement contraints, soit de se partager les appareils, soit de les revendre à des particuliers, malgré les engagements pris envers l'administration. De même, combien de coopératives se sont dissoutes dans les régions libérées après de courts essais de culture en commun.

Les disputes entre propriétaires trop nombreux qui veulent utiliser pour leurs labeurs les tracteurs tous à la même époque est l'écueil qui menace l'existence de ces syndicats. Le paysan est bien trop indépendant, bien trop jaloux pour pouvoir bénéficier de tous les avantages que présente le groupement syndical.

C'est à peine si des syndicats d'achat et de vente ont pu réussir dans nos campagnes. Lorsqu'il s'agit de la culture de son champ, le paysan entend garder la complète direction des travaux à exécuter et fixer lui-même l'époque des labours, sans avoir à se soumettre à la volonté de ses associés.

Enfin les dirigeants de ce groupement eurent parfois plus de bonne volonté que d'expérience et firent souvent preuve d'un éclectisme toujours fâcheux dans le choix des appareils à acquérir.

Cependant, il est incontestable que certains de ces syndicats ont parfaitement réussi et fonctionnent à la satisfaction de tous les adhérents. Ceux-ci n'attendent que la baisse de prix du carburant pour développer encore la motoculture dans leurs exploitations.

Actuellement, cherchant dans une organisation meilleure un remède à la crise, certains groupements se proposent de changer leur mode de fonctionnement et de gérer leur matériel à la façon d'une véritable entreprise de motoculture, ceci pour bénéficier des avantages éventuels du travail à forfait.

Certes ces avantages sont bien discutables, les adversaires du travail à façon font valoir qu'en se servant d'un appareil moyennant une redevance horaire, l'agriculteur a d'abord l'avantage d'utiliser l'appareil comme bon lui semble et son intérêt est alors de chercher à réduire le temps perdu ; il ne fera donc labourer mécaniquement que ses pièces à longs rayages et il laissera de larges fourrières pour faciliter les tournées. Aucune contestation non plus ne sera possible au sujet de la redevance à payer puisqu'elle est simplement fonction du temps. Avec le travail à forfait, au contraire, la rétribution est

fonction de la profondeur du travail exécuté et la profondeur d'un labour est difficilement vérifiable.

Cependant, à l'heure actuelle, c'est le travail à forfait qui est à l'ordre du jour. C'est en lui que nos dirigeants ont fondé leur espoir de développer la motoculture puisque ce sont les entreprises de travail à façon qui ont bénéficié des dernières subventions accordées pour l'achat d'appareils de motoculture.

Avec le travail à façon certes aucune surprise, le prix de revient du travail est connu ; plus d'ennuis de réapprovisionnement en pièces de rechange, d'achat de carburants et de lubrifiants ; plus d'inquiétudes pour une immobilisation possible du matériel. Le travail sera dirigé par des spécialistes qui ont toutes chances d'obtenir un bon rendement.

Ce mode de travail sera-t-il, comme beaucoup le pensent actuellement, et comme les premiers résultats proclamés sembleraient le laisser supposer, la formule d'avenir de la motoculture en France ? C'est ce que seules des expériences entreprises actuellement sur une grande échelle vont incessamment démontrer. Nous ne connaissons la valeur de ce système que lorsque fonctionneront, dans leur plein rendement, toutes les entreprises en voie de formation ou d'organisation.

Au cours de la guerre une expérience de cette espèce a bien déjà été faite sur la presque totalité de notre pays, car les avantages apparents de ce travail à façon avaient tenté les pouvoirs publics. Lorsqu'en 1917 on décida de remettre en culture les terres abandonnées, c'est à une vaste entreprise de travail à forfait, c'est au Service de la Motoculture, service d'Etat, que l'on confia ce travail. Nous savons que les résultats obtenus ne furent pas des plus heureux, pour les finances de l'Etat tout au moins. Mais peut-être cette entreprise a-t-elle eu le défaut

d'avoir été trop vaste en ses débuts. Un plus petit nombre de tracteurs, groupés dans les régions les plus favorables à la motoculture eussent certainement donné de bien meilleurs résultats.

D'ailleurs, partout où les batteries de 10 tracteurs, dont se composait ce service, ont trouvé à labourer dans un rayon de 5 à 6 kilomètres autour de leur point d'attache des champs de longueur suffisante et s'étendant sur plus de 500 à 600 hectares, elles ont fonctionné dans des conditions avantageuses. Mais trop de considérations non agricoles sont entrées en jeu, chacun voulait obtenir une batterie de tracteurs dans sa région, sans se préoccuper si elle était à sa place. Les intérêts privés ont, encore une fois, primé l'intérêt général.

Dans nombre de départements les tracteurs, disséminés loin de leur base, perdant les trois quarts de la journée de travail à se rendre dans les parcelles qu'ils devaient labourer, ne pouvaient évidemment pas fournir un rendement intéressant. Par contre lorsque tout fut organisé et que les tracteurs fonctionnèrent dans des conditions favorables, les dépenses furent souvent inférieures à 60 francs l'hectare labouré, ce qui était déjà un prix de revient intéressant.

D'ailleurs si on veut connaître plus à fond les raisons de cette infériorité du service de la motoculture, il suffit d'écouter ce que répondit un ancien directeur du Service de Culture des Terres interviewé à ce sujet :

« On pourrait être tenté, pour juger une entreprise de labourage, de chercher une base dans les résultats fournis par le Service de la Culture des Terres, qui exploite environ un millier de tracteurs agricoles. Mais on risquerait d'en déduire

des conclusions tout à fait erronées, si on ne tenait pas compte des causes d'infériorité inhérentes à ce service même.

« Le prix de revient de son exploitation est, en effet, influencé non seulement par les tâtonnements inévitables d'une entreprise à ses débuts, et par le fait qu'une entreprise d'Etat se heurte à la rigidité de règles administratives et financières incompatibles avec une exploitation industrielle, mais encore par des difficultés dérivant de la conception du rôle assigné à ce service. Sa commission a été comprise comme une œuvre de propagande et d'encouragement bien plutôt que comme une entreprise destinée à produire des bénéfices.

« Un industriel avisé se serait limité à labourer dans une seule région avec un type unique d'appareils. Le Service de la Culture des Terres, pour vulgariser la motoculture, a dû étendre son exploitation à la France entière.

« D'autre part, pour éviter d'être taxé de parti pris et pour pouvoir comparer les divers types d'appareils, le Service a dû se montrer très éclectique dans leur choix, à tel point que trente modèles différents sont en exploitation, ce qui ne laisse pas que de compliquer singulièrement l'approvisionnement en pièces de rechange. »

L'échec économique du Service de la Motoculture ne condamne donc pas les entreprises de labourage dans leur ensemble. La précieuse expérience qu'il a fournie aura au contraire été d'une incontestable utilité pour tous les entrepreneurs.

Parmi ces entrepreneurs possibles, quels sont donc ceux qui semblent le mieux qualifiés pour réussir là où a échoué l'Etat ? Sera-ce les associations agricoles qui bénéficieront de tous les avantages mais éprouveront encore après cette transformation tous les inconvénients du groupement syndical ? Les

entreprises gérées par des particuliers ou par des sociétés commerciales ont-elles au contraire chance de prévaloir ?

A première vue il semble que les entrepreneurs de battage sont tout particulièrement désignés pour devenir entrepreneurs de labourage. Opérant depuis longtemps dans la région, ils ont l'oreille de l'agriculteur et s'ils offrent des prix intéressants, leur clientèle sera tout prête à leur confier les travaux les plus pénibles des champs. Disposant d'un personnel bien en main et déjà familiarisé avec les machines agricoles et avec les moteurs, ils auraient tôt fait d'en faire de bons conducteurs de tracteurs. Ils disposent aussi d'un petit atelier de réparations qu'il leur suffira d'outiller plus complètement pour l'utiliser pour la remise en état des tracteurs. Enfin la multiplicité des travaux qu'ils pourraient alors effectuer avec leurs appareils leur évitera un chômage forcé toujours préjudiciable, mais auquel ils étaient cependant contraints avant de pratiquer la motoculture.

Cependant le petit entrepreneur en question aura beau s'unir à ses confrères, disposera-t-il des moyens financiers suffisants pour résister à la concurrence des grandes sociétés commerciales d'entreprise disposant d'énormes capitaux qui se fondent actuellement ?

Ces grandes sociétés sont les dernières nées, leur apparition est le résultat de la crise actuelle de la motoculture. Les constructeurs français, au moment où s'est déclanchée cette crise, commençaient justement à sortir des séries importantes d'appareils. Tout jusqu'alors leur avait permis de prévoir une extension rapide des procédés de culture mécanique. Encouragés d'ailleurs par les pouvoirs publics ils avaient eu jusqu'alors pleine confiance en l'avenir. Lorsque la crise se déclancha ils

durent donc stocker leur production et ensuite, la crise continuant, chercher d'autres moyens d'utiliser leurs appareils invendus.

L'organisation d'entreprises commerciales, filiales de leur société et pratiquant l'entreprise à forfait, a d'abord été considérée par certains comme un magnifique débouché pour écouler leurs stocks, puis devant le succès obtenu, d'autres industriels ont suivi cet exemple et avec eux les importateurs d'appareils étrangers.

L'organisation de ces entreprises, utilisant en grand les appareils d'une seule marque, est bien faite pour faire, en même temps qu'une réclame personnelle, une magnifique propagande pour la motoculture. Elles constituent de plus pour un constructeur un champ d'expériences idéal. Chacun de ces industriels possédait bien jusqu'à ce jour une ferme où l'on procédait aux essais nécessaires, mais ce n'est qu'en utilisant longuement un nombre considérable d'appareils du même type que l'on peut connaître exactement les modifications qui doivent être apportées. En ce sens ces sociétés, en permettant une amélioration constante du matériel, poursuivent un intérêt général. Mais une telle exploitation peut-elle être rémunératrice ? Ces sociétés peuvent-elles offrir à l'agriculteur des prix avantageux ?

Une société de ce genre disposera d'abord d'un personnel technique connaissant admirablement le matériel utilisé. Elle aura les moyens de créer un centre d'apprentissage où seront formés des bons conducteurs, généralement pris parmi les ouvriers agricoles de la région. Ces conducteurs n'auront d'ailleurs qu'à assurer la conduite et l'entretien de l'appareil puisque toute réparation, toute remise au point, sera assurée selon son importance, soit dans des ateliers disséminés dans le rayon

d'action des batteries, soit au siège même du groupe des batteries spécialement outillé à cet effet.

C'est un nouveau service de la motoculture mais mieux organisé et dirigé par des industriels et des commerçants au lieu d'être géré par l'Etat. Toutefois les frais généraux seront sans doute bien considérables et les dirigeants auront-ils suffisamment en mains un si vaste organisme pour en tirer dans les conditions actuelles des résultats financièrement intéressants ? Il est un fait c'est qu'en agriculture seuls les petits exploitants réussissent, il n'en sera peut-être pas de même pour les entreprises de culture mécanique.

Mais le succès de cette grandiose conception de l'entreprise de motoculture est-il souhaitable au point de vue social ? Nos campagnes, qui restent le dernier refuge de l'individualisme, devront-elles aussi subir la loi implacable de l'interdépendance moderne ? Si les rêves fondés sur ces entreprises se réalisent, les constructeurs d'appareils ne vont-ils pas se partager la France en autant de fiefs sur toute l'étendue desquels ils seront les maîtres incontestés ? Si la motoculture se développe ainsi, le paysan, qui n'élèvera plus de bœufs que pour la boucherie, devra peut-être subir la loi des industriels qui resteront les seuls possesseurs de la force motrice. Il faut espérer que la concurrence jouera là aussi son rôle apaisant.

D'ailleurs la pratique de la motoculture nécessite chaque jour des connaissances de plus en plus étendues. Le cultivateur moderne doit déjà être « économiste, vétérinaire, chimiste, éleveur et commerçant, il lui faudrait maintenant devenir mécanicien » et s'outiller en conséquence. N'aurait-il pas finalement intérêt à rester seulement un directeur d'exploitation et à confier toutes ses autres tâches à des entrepreneurs spécialisés

dont il surveillera et dirigera les travaux. La division du travail se dessine déjà en agriculture ; après les entrepreneurs de battage dont les services sont partout acceptés il est possible que les entrepreneurs de motoculture se voient à leur tour confier les plus pénibles des travaux de culture.

CONCLUSIONS

Lorsque, après l'armistice, les pouvoirs publics invitèrent les industriels français à diriger leur fabrication vers la construction d'appareils de motoculture, les personnalités compétentes estimaient les besoins immédiats de l'agriculture française à environ 25.000 tracteurs. Or à l'heure actuelle, c'est-à-dire quatre années après, c'est à peine si 4 à 5.000 de ces appareils sont utilisés en France. La culture mécanique n'a donc pas encore réussi à s'implanter dans nos campagnes.

Certes, actuellement, c'est dans le monde entier que le marché des machines agricoles reste stagnant. C'est en effet au cours de la période qui s'étend de 1916 à 1920 que partout la motoculture se développa le plus activement. Les constructeurs des Etats-Unis vendirent à leurs compatriotes 30.000 tracteurs en 1916, 50.000 en 1917, près de 100.000 en 1918, et la progression continua en 1919 et 1920.

Mais ensuite, aussi bien en Amérique qu'en Europe, le prix de vente des produits agricoles baissant, et le marasme général des affaires s'étendant, influèrent sur la vente des tracteurs. Le prix de ces appareils a eu beau diminuer, les fermiers attendent encore une baisse plus prononcée des prix pour faire leurs achats.

Cependant, si la crise de la motoculture est générale, il est des pays où ce genre de culture n'en est pas moins à l'heure actuelle couramment pratiqué. Au cours de l'année 1920, les fermiers américains ont, comme nous l'avons vu, acquis 160.000 appareils. En Europe, on estime à 20.000 le nombre des tracteurs actuellement en service en Angleterre, l'Allemagne, la Tchéco-Slovaquie, l'Italie pratiquent dans une certaine mesure la motoculture, et les pays de l'Europe orientale eux-mêmes semblent fortement s'y intéresser.

Si donc en France la culture mécanique est moins développée qu'en certaines de ces régions, cela tient sans doute à des causes particulières qui, comme nous l'avons vu, ont rendu et rendent peut-être encore son emploi moins intéressant qu'en d'autres régions. Parmi les causes incriminées nous retiendrons :

1° Les difficultés particulières que présentent le travail du sol dans notre pays ;

2° La cherté des carburants ;

3° L'abondance, toute relative d'ailleurs, de notre main-d'œuvre agricole ;

4° Le développement de la petite propriété en France et le morcellement de notre sol.

Si l'on compare notre mode d'exploitation avec celui pratiqué dans les pays neufs, où seuls les terrains les plus favorables sont livrés à la culture, il est facile à comprendre que le travail du sol présente chez nous de plus grandes difficultés. Mais ces difficultés se retrouvent dans des pays européens, comme l'Angleterre et l'Allemagne, où la culture mécanique a cependant déjà, dans une certaine mesure, réussi.

Il est toutefois utile de faire remarquer que sur le sol fran-

çais on pratique certaines cultures bien particulières. La vigne, par exemple, est plantée en France sur 1.600.000 hectares dont les 3/5^{es}, situés sur des coteaux fortement inclinés, sont exploités par des procédés manuels. Or, si les besoins de recourir à l'énergie mécanique se font en viticulture plus impérieusement sentir, le problème mécanique est bien plus compliqué qu'en agriculture. On conçoit que la motoculture se développe dans la plaine avant de s'étendre sur les coteaux.

Pour que la culture mécanique réussisse en France, il est donc nécessaire que l'agriculteur ait à sa disposition des appareils perfectionnés, mais nous avons vu qu'à l'heure actuelle beaucoup de difficultés techniques ont été résolues. Le génie français a eu l'occasion de manifester sa supériorité inventive et le type immuable du tracteur américain a été remplacé par une multitude de types différents parmi lesquels l'agriculteur peut choisir celui qui convient plus particulièrement à son exploitation. Le principal inconvénient qui subsiste cependant est la nécessité d'employer dans notre pays des appareils plus chers, puisque plus perfectionnés.

On a aussi invoqué la cherté du carburant et c'est peut-être là, comme nous l'avons vu, la cause la plus importante de l'échec de la motoculture. L'utilisation de l'alcool, des huiles lourdes et du gaz pauvre semblent autant de solutions élégantes de la question qui ne tarderont pas à être au point. Plus tard même, lorsque le moteur électrique remplacera le moteur à explosion, notre pays qui est destiné à devenir un gros producteur d'houille blanche, se trouvera aussi, semble-t-il, spécialement modelé pour que nos plaines puissent disposer à bon compte de l'énergie électrique captée à la montagne toute proche. Si donc l'absence de gisements pétrolifères a, jusqu'à ce

jour, retardé en France le développement de la motoculture, elle n'arrêtera pas beaucoup plus longtemps son essor.

Le troisième facteur invoqué, surtout avant la guerre, était l'abondance relative de notre main-d'œuvre agricole. Il est incontestable que parmi les pays industriels, le nôtre, malgré la saignée qui a particulièrement touché ses milieux agricoles, reste l'un de ceux dans lesquels la proportion de la population rurale est la plus forte. Mais, de plus en plus l'attrait des grandes villes exercera son influence, et le jour prochain où notre industrie sortira de la crise où elle se débat encore, les quelques chômeurs qui ont pu momentanément retourner à la terre, s'empresseront de regagner l'usine. Comme d'autre part, par suite de notre faible natalité, notre population diminue constamment, le jour approche où la motoculture s'imposera comme moyen de retenir l'ouvrier agricole à la terre et de cultiver avec une faible main-d'œuvre toute l'étendue du sol français.

Reste la quatrième cause invoquée, qui est le développement de la petite propriété en France et le morcellement excessif de notre sol. Nous avons vu que la motoculture est possible même dans une petite exploitation. Le petit propriétaire dispose maintenant de toutes sortes d'appareils de faible puissance, parmi lesquels il peut choisir celui qui sera plus particulièrement proportionné à son exploitation. Il peut encore, et plus avantageusement peut-être, employer des appareils de moyenne et grande puissance, soit en adhérant à un syndicat, soit en confiant les plus pénibles de ses travaux à l'une de ces entreprises de motoculture qui se fondent journellement dans nos différentes régions agricoles. La petite propriété n'est donc plus un obstacle à la culture mécanique.

Hélas, la petite propriété est le plus souvent accompagnée d'un morcellement excessif du sol. A labourer toutes les parcelles dont se composent le plus souvent le domaine de nos paysans, les tracteurs perdent un temps considérable en déplacements et pivotements continuels. Il semble que, dans beaucoup de régions, l'emploi avantageux de la motoculture ne puisse se concevoir qu'après un remembrement préalable des propriétés trop morcelées.

La loi du 27 novembre 1918 a rendu plus aisés les échanges de parcelles, puisqu'elle les a exemptés de tous droits fiscaux, soit lorsqu'ils sont effectués collectivement en vertu d'un plan préalable, soit lorsqu'ils se réalisent au moyen de conventions individuelles dans les conditions prévues par la loi du 3 novembre 1884.

Il ne semble pas cependant que, depuis cette époque, beaucoup d'agriculteurs aient bénéficié des avantages offerts. L'histoire montre que de telles mesures ont peu de succès. La fin de l'ancien régime connaissait la division extrême du sol. Quesney déjà gémit sur les maux du morcellement. Or, dès le début du xix^e siècle, (loi du 16 juin 1824) l'échange d'immeubles ruraux était facilité par un dégrèvement fiscal presque absolu. Cependant un siècle après le mal sévit encore.

Evidemment on pourrait imposer la contrainte ou autoriser le retrait agricole prévu par l'article 1523 du Code Civil espagnol, mais les législateurs français semblent trop soucieux de sauvegarder la liberté individuelle pour recourir à de tels procédés.

Maintenant d'ailleurs l'agriculteur se rend compte des ennuis présentés par un tel morcellement et une active propagande, faite pour vulgariser la connaissance de la loi et en re-

commander la pratique, pourra peut-être donner des résultats tangibles.

D'ailleurs il ne faut pas s'exagérer les difficultés que rencontre la culture mécanique dans une exploitation morcelée. Si le mal est grand, il existe aussi avec l'emploi des attelages et, en utilisant certaines machines tournant sur un faible rayon, comme il en existe actuellement sur le marché français, on ne perd pas plus de temps qu'en se servant de bœufs ou de chevaux. Le morcellement actuel n'est donc pas un écueil aussi sérieux qu'on a pu le prétendre.

En résumé, nous voyons que les raisons qui ont pu retarder jusqu'à ce jour le développement de la culture mécanique dans notre pays semblent appelées à disparaître. Il semble que même en France la crise actuelle, malgré son ampleur et sa durée, doive être passagère et appelée à prendre fin sous peu.

.....

Puisque la motoculture est le mode de culture qui doit finalement prévaloir, il semble nécessaire de continuer à lui fournir, sous une autre forme peut-être, les encouragements qui ne lui ont jusqu'alors pas été ménagés.

L'attribution de subventions est un moyen coûteux et peut-être pas très efficace. Elle ne semble plus de mise maintenant que les appareils atteignent des prix abordables. Si certains petits agriculteurs manquent cependant des moyens financiers pour moderniser leur exploitation, le Crédit Agricole pourra leur rendre d'appréciables services, surtout si la loi du 5 août 1920 est heureusement complétée au fur et à mesure du développement des opérations de l'Office qu'elle a créé.

Dans l'état de perfectionnement actuel des appareils, la culture mécanique sera, à bref délai, dans la métropole, suf-

fisamment rémunératrice par elle-même pour qu'il ne soit pas nécessaire d'accorder de primes à son emploi comme cela a lieu dans certaines de nos colonies. Il est moins onéreux et peut-être plus indispensable de guider le choix de l'agriculteur en lui faisant connaître les résultats cultureux obtenus par les divers appareils dans des conditions d'impartialité suffisantes et sur une échelle très étendue dans le temps comme dans l'espace. Le Comité Central de Culture Mécanique, appelé à remplacer dans cette œuvre la multitude des exhibitions qui se sont succédées sans grands résultats jusqu'à ce jour, aura une importante tâche à remplir. Il semble seul susceptible de fournir aux agriculteurs d'utiles renseignements sur les avantages, les inconvénients et les meilleures conditions d'emploi, soit de la culture mécanique en général, soit de tel ou tel appareil en particulier.

Nous avons vu aussi que l'Etat est appelé à remplir un autre rôle dans l'exercice duquel il pourra rendre les plus grands services à nos ruraux. Il s'agit pour lui de faciliter le recrutement de bons conducteurs de tracteurs par la création de ces Ecoles Mécaniques Ambulantes, qui seront en même temps un utile moyen de propagande.

De toutes façons le temps est proche, semble-t-il, où la culture mécanique va se généraliser. Il y a en France, prétendent certains spécialistes, place pour 50.000 tracteurs de moyenne puissance. Nos colonies de l'Afrique du Nord qui utilisent déjà environ 2.000 de ces appareils, l'Indochine dans laquelle le recrutement du personnel sera facilité par les qualités propres de la race indigène, formeront aussi un magnifique débouché pour notre construction.

Le tracteur va donc enfin occuper à la ferme l'importante

place qui lui échoit. Il y a évidemment encore des travaux pour l'exécution desquels il ne semble pas très qualifié. Il est certaines façons culturales qui ne nécessitent pas une grosse dépense d'énergie et semblent mieux convenir aux attelages. Mais les labours, auxquels le tracteur est particulièrement apte, absorbent seuls presque les trois quarts de l'énergie totale dépensée pour la préparation du sol et l'extension des entreprises permettra peut-être encore l'emploi de machines, à usage spécialisé, qui effectueront mécaniquement des travaux pour lesquels les tracteurs destinés au labourage ne sauraient être économiquement utilisés.

Il ne faut cependant pas croire que l'utilisation intensive de l'énergie mécanique s'accompagnera d'une diminution bien prononcée des attelages. Les statistiques américaines constatent dans les fermes pratiquant la culture mécanique une diminution de moins de 25 % du nombre des chevaux employés. C'est que, la motoculture déterminant une augmentation de rendement, il s'en suit une augmentation de besoins en attelages pour les travaux qui restent leur apanage.

La plupart des agronomes estiment d'ailleurs que c'est surtout aux bovins que l'on demandera de fournir le travail complémentaire qui restera à exécuter. Ces animaux peuvent très bien en effet, tout en étant à l'engrais, ou en continuant à fournir du lait, se prêter aux légers travaux que l'on peut momentanément exiger d'eux.

L'emploi du moteur animal restant limité aux usages pour lesquels il est reconnu indispensable, la plupart des produits de l'exploitation au lieu d'être utilisés à nourrir les attelages et d'être ainsi transformés en travail, seront, soit directement

consommés hors de la ferme, soit transformés en viande et en lait, produits dont la consommation augmente chaque jour.

En abaissant le prix de ces produits, la motoculture aura donc au point de vue social le plus heureux effet, pendant qu'au point de vue national, en permettant une surproduction agricole, elle pourra aider à rétablir l'équilibre de notre balance commerciale.

APPENDICE

La Motoculture et la Défense Nationale

La dernière guerre a montré l'utilité que peut présenter le tracteur agricole au point de vue militaire : en particulier son emploi dans la traction des pièces d'artillerie a été jugé avantageux. Aussi maintenant le Ministère de la Guerre, soucieux de pouvoir disposer en cas de mobilisation d'un certain nombre d'appareils particulièrement propres à cet usage, a-t-il pris des mesures en conséquence.

Il a employé un système qui avait déjà fait ses preuves en favorisant en août 1914 la mobilisation des camions automobiles. Quelques années avant la guerre, suivant l'exemple donné par l'Allemagne et l'Angleterre, le Ministère de la Guerre fran-

çais accorda des primes d'achat et d'entretien aux acquéreurs de certains types de camions qui avaient, dans un concours organisé chaque année à cet effet, satisfait aux conditions exigées. Ces camions devaient, en cas de mobilisation, être mis à la disposition du Ministère et c'est ainsi que dès le début de la guerre notre armée put disposer de moyens suffisants pour satisfaire au transport des troupes en campagne.

En 1921, le Ministère de la Guerre a repris l'allocation de ces primes et cette fois les possesseurs de tracteurs agricoles ont bénéficié d'avantages semblables. Un arrêté, en date du 2 septembre, a fixé les conditions dans lesquelles ces primes sont attribuées aux acquéreurs de tracteurs. Pour être primés les appareils doivent être de construction française et d'un type déclaré idoine par une Commission Centrale Militaire. Les tracteurs agricoles sont divisés en deux classes : les tracteurs lourds pour lesquels est accordée une prime d'achat de 2.500 francs et, pendant trois ans, une prime annuelle d'entretien de 1.000 francs et les tracteurs légers pour lesquels la prime d'achat est de 1.600 francs et la prime annuelle d'entretien de 800 francs.

Malgré l'ennui causé par certaines exigences de l'administration militaire, ces primes ont cependant intéressé constructeurs et acheteurs et favorisé l'emploi en agriculture des appareils primés. Mais en cas de mobilisation, c'est-à-dire comme nous l'avons vu, au moment où l'emploi de la motoculture s'impose pour assurer le ravitaillement du pays, les agriculteurs ayant acquis des tracteurs primés se trouveront privés de leurs instruments de travail et la vie même du pays pourra, semble-t-il, être de ce fait sérieusement compromise.

En réalité, un cas semblable s'est présenté en août 1914

pour les chevaux des cultivateurs qui ont pu être réquisitionnés en grand nombre sans que le préjudice causé à notre agriculture ait été irréparable. Il fallait cependant plus longtemps pour élever un cheval qu'il n'en faudra pour construire un tracteur. Il suffira donc aux usines d'intensifier leur production pour combler les vides faits dans le matériel agricole par la mobilisation. D'ailleurs, plus la motoculture se développera en France, plus la proportion nécessaire à l'armée et directement réquisitionnable diminuera. Il ne semble donc pas que ce système puisse faire courir un danger sérieux au ravitaillement de notre pays en temps de guerre. L'allocation de ces primes permet simplement aux agriculteurs d'employer à bon compte en temps de paix les tracteurs que, sans cette combinaison, l'administration de la guerre devrait garder en réserve, c'est-à-dire inutilisés.

Mais si les nécessités de la Défense Nationale favorisent aussi le développement de la motoculture, l'emploi trop généralisé du tracteur pourrait peut-être, dans les conditions actuelles, présenter en cas de guerre les plus grands dangers pour la vie même du pays. Un développement intensif de la culture mécanique au moyen de tracteurs actionnés par l'essence mettrait le ravitaillement alimentaire du pays à la merci de ceux qui détiennent ce précieux carburant. Ce danger sera seulement conjuré lorsque l'on aura substitué aux combustibles d'importation un bon carburant national, c'est-à-dire un carburant quel qu'il soit, qui puisse se trouver ou être produit économiquement chez nous.

Nous avons vu que la question est à l'étude et que dès maintenant plusieurs solutions intéressantes ont été proposées.

Lorsque ce problème sera résolu, la motoculture cessera d'être un danger pour rester seulement un précieux auxiliaire pour la Défense Nationale.

Vu :
LE PRÉSIDENT,
HITIER.

Vu :
LE DOYEN,
F. LARNAUDE.

Vu et permis d'imprimer :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
P. APPELL.

IMPRIMERIE A. VOLLAIRE & C^{ie}. — GAP
